In ricordo di
Umberto Bianchi,
un amico e un maestro

*"Tante piccole azioni possono
creare o risolvere grandi problemi"*
Anonimo, *fine II millennio.*

Indice

Prefazioni

Chi è chiamato a svolgere la funzione di governo della città sempre più spesso sperimenta il bisogno di avvicinare in modo adeguato una realtà in continua evoluzione nella quale interagiscono soggetti portatori di istanze ed aspettative diverse. Questa situazione è evidente nel campo della tutela ambientale ed in particolare nella gestione di un sistema complesso quale è il ciclo dei rifiuti. Gli aspetti comportamentali e psicologici sono infatti altrettanto significativi rispetto a quelli economico-finanziari e organizzativi: il raggiungimento di una gestione equilibrata del problema non può quindi prescindere da un approccio di carattere integrato in cui Comunicazione, Informazione, Formazione ed Educazione giocano un ruolo fondamentale.

L'educazione ambientale, concepita non soltanto come attività destinata alle scuole ma rivolta ad un pubblico adulto ed agli attori sociali rappresentativi nei vari territori, è di grande significato per le azioni che riguardano il tema della riduzione a monte dei rifiuti: un aspetto che, nel quadro della gestione del ciclo dei rifiuti, assume attualmente per il Comune di Genova una funzione particolarmente strategica.

In questo ambito di interventi si colloca la ripubblicazione di questo manuale di compostaggio, giunto alla sua quarta edizione, che potrà costituire un valido supporto informativo per tutti i cittadini intenzionati a gestire in proprio, a livello domestico, la frazione umida del rifiuto.

Il successo di questa pubblicazione testimonia la crescita della sensibilità ambientale degli abitanti di Genova, un fatto che il Comune intende premiare istituendo a livello formale la pratica del compostaggio domestico e offrendo ai cittadini che intendano applicarla, la possibilità di frequentare corsi e di ottenere uno sconto sulla Tariffa di Igiene Ambientale. Una proposta complessiva coerente con le esigenze espresse da molti cittadini e contenute nel *Piano d'Azione per la Sostenibilità Ambientale* prodotto dal processo di Agenda21 del Comune di Genova.

L'augurio del Comune di Genova è quindi che a questa quarta edizione possano seguirne altre affinché la pratica virtuosa del compostaggio domestico si consolidi nelle abitudini dei genovesi.

Ing. Carlo Senesi
Assessore al Ciclo dei Rifiuti Urbani
Comune di Genova

L'idea di organizzare corsi di compostaggio domestico rivolti alle famiglie genovesi c'è venuta dieci anni or sono navigando su Internet.

Nel sito che la città di S. Francisco ha dedicato al suo progetto di riciclaggio dei rifiuti urbani, abbiamo scoperto che, anche grazie ad una rete diffusa di compostatori domestici, quest'importante città della California aveva percentuali di riciclaggio già allora elevatissime. Oggi, anche grazie al compostaggio domestico, ma ancor più all'introduzione della raccolta porta a porta, ricicla il 67% dei suoi materiali post consumo e punta al 75% nel 2015.

All'inizio di quest'avventura ci siamo chiesti: "Se la cosa funziona in una grande metropoli come S. Francisco, perché non dovrebbe funzionare a Genova?"

Il successo del primo corso di compostaggio, realizzato nel 1998, in collaborazione con il Museo di Storia Naturale di Genova, con la partecipazione di circa 200 allievi, ci ha spinto a mirare più in alto. Di qui la prima collaborazione con il Centro Regionale di Educazione Ambientale (CREA), il Comune di Genova ed i Consigli di Circoscrizione per realizzare corsi di compostaggio su tutto il territorio comunale.

L'obiettivo era ambizioso: aiutare ad attivare 30.000 iniziative stabili di compostaggio domestico nel comune di Genova entro il 2004 e togliere dal ciclo annuale dei rifiuti 2.800 tonnellate di sostanze organiche.

Il bilancio, all'inizio del 2002 era molto incoraggiante, anche se ancora lontano dall'obiettivo prefissato: più di 700 allievi, di cui circa il 40% disponeva solo di un poggiolo o di un terrazzo e circa 900 famiglie che si sono cimentate con il compostaggio, grazie al passaparola dei nostri allievi.

Nel 2003, grazie al finanziamento della Regione Liguria il Progetto denominato "Compostiamoci bene", si è esteso all'intera Regione Liguria e ha permesso la terza edizione di questo manuale che, andato esaurito, ha raggiunto la tiratura complessiva di 5.500 copie.

In quell'occasione si è provveduto alla formazione di una decina di nuovi docenti che hanno tenuto corsi gratuiti su tutto il territorio regionale, sono state coinvolte numerose scuole, tutti gli Enti Parco, i servizi giardini e foreste dei Comuni, i gestori di orti urbani. Alla fine di questa esperienza, nel 2005 potevamo annoverar nei nostri allievi oltre 3.000 rappresentanti di altrettante famiglie liguri che in gran parte hanno avviato forme stabili di compostaggio domestico.

Oggi, con la quarta edizione di questo corso, siamo ad una svolta importante anche grazie alle scelte maturate dalla nuova Giunta Comunale.

Nei primi mesi del 2008, nei quartieri di Sestri e di Ponte X è partita una esperienza pilota di raccolta Porta a Porta.

Siamo certi che si dimostrerà che i genovesi, informati e motivati, sono in grado di far raggiungere alla città raccolte differenziate finalizzate al riciclo superiori al 60%.

Contemporaneamente avrà un nuovo slancio su tutta la città il compostaggio domestico, grazie ad una nuova serie di corsi riservati agli adulti, ma ancor più perché l'amministrazione comunale si è convinta dell'opportunità di premiare economicamente chi contribuisce alla strategica scelta di cominciare a ridurre la produzione dei rifiuti, a cominciare da chi fa compostaggio domestico.

In questo modo il compostaggio domestico si imporrà anche in Liguria, come un importante segmento per una moderna gestione dei materiali post consumo e Genova si aggregherà alla numerosa schiera di Comuni italiani che, in base ad una semplice auto-certificazione, concedono sconti fino al 40 % a chi fa compostaggio domestico.

Non stupisce che a fronte di questi vantaggi economici, grazie ai quali una famiglia media risparmierebbe circa 50 euro all'anno, ci siano Comuni Italiani con l'80 % delle loro famiglie dedite al compostaggio domestico.

Le potenzialità di diffusione della pratica del compostaggio domestico anche in una grande città metropolitana come Genova sono maggiori di quello che normalmente si ritiene.

A Genova ci sono 36 ettari di orti urbani che per produrre ortaggi sani ed abbondanti richiedono 1.100 tonnellate all'anno di compost, ottenibili grazie al compostaggio degli scarti di cucina di 44.000 genovesi. E sempre a Genova ci sono almeno 82.000 famiglie che praticano giardinaggio ed ognuna di loro è candidata per attivare una felice esperienza di compostaggio, in quanto basta anche un terrazzino, un poggiolo e persino un davanzale.

E ogni famiglia che fa compostaggio domestico evita, mediamente, il ritiro e lo smaltimento di 115 chili di scarti umidi all'anno.

Questo manuale, arricchito delle esperienze effettuate nei primi tre anni di sperimentazione, fa parte della strategia scelta per raggiungere l'ambizioso obiettivo di fare di Genova una città fiorita, anche grazie al compostaggio domestico.

Vi basterà leggerlo per capire subito i trucchi del mestiere per realizzare facilmente, anche in un piccolo poggiolo del centro antico, il "miracolo" di trasformare in soli due-tre mesi gli scarti verdi di cucina in un terriccio scuro profumato di bosco da riciclare nei vasi di casa.

Comunque non sarete mai lasciati soli. Per qualunque domanda, richiesta di chiarimenti, consulenza tecnica, notizie sui vostri esperimenti, basterà telefonare ad ***Italia Nostra*** allo 010 542763; vi sarà possibile anche inviare richieste per posta elettronica a genova@italianostra.org.

Buon compostaggio a tutti

FEDERICO VALERIO
Presidente di Italia Nostra
Sezione di Genova

Introduzione

Ogni anno, sul pianeta Terra, il 5,5% della ***sostanza organica*** che fa parte del mondo vegetale "muore" per vecchiaia, malattie, per il rinnovo stagionale del manto fogliare.

È una massa enorme di materia organica (25 miliardi di tonnellate di solo carbonio) che pur decomponendosi, più o meno velocemente, non provoca problemi di inquinamento. La conferma è una passeggiata nel bosco, in autunno inoltrato. Rimescolando il manto di foglie morte si avvertirà un odore gradevole e si scoprirà che, man mano che si va in profondità, foglie, rami, resti di animali ed insetti, perdono progressivamente la loro forma ed i colori originali per cui, a pochi centimetri di profondità, si troverà solo un terriccio soffice, di colore scuro che profuma di "bosco", ricco di **humus**.

È invece esperienza comune come gli scarti di cucina di natura vegetale, messi nel sacchetto della spazzatura, dopo qualche giorno emettono odori sgradevoli ed è opportuno disfarsene.

La differenza di comportamento tra il sottobosco e la pattumiera è che il primo è un ***super organismo vivente:*** **un ettaro di suolo fertile, fino ad una profondità di 30 centimetri, può contenere più di sette tonnellate di esseri viventi**, (batteri, funghi, protozoi, alghe, nematodi, anellidi, insetti). Sono proprio loro che fanno

La natura non conosce il concetto di rifiuto.
Il bosco ricicla, ogni anno, le foglie morte

HUMUS

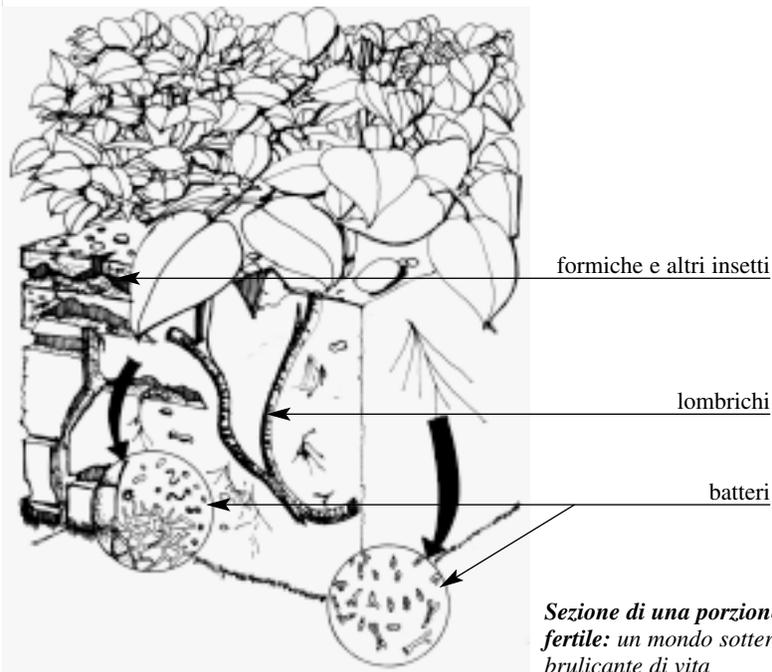
È la componente più importante della sostanza organica presente nel terreno. Non ha una specifica composizione chimica ed è di natura colloidale e le sue funzioni sono simili a quelle descritte per il **compost**. L'humus rappresenta il 5-6% dei terreni a pascolo e arriva al 10% nei terreni di origine palustre.

La maggior parte dei terreni agricoli italiani, super sfruttati, ha un contenuto di humus inferiore al 3%, limite al di sotto del quale cominciano a svilupparsi forme di instabilità della struttura del terreno.

In queste condizioni, ad esempio, i fertilizzanti chimici sono rapidamente dilavati, con rischi di contaminazione della falda idrica e di eutrofizzazione dei corsi d'acqua e del mare.

Quando il contenuto di humus nel terreno scende al di sotto dell'1% si è ad uno stadio di pre-desertificazione.

la differenza, che alla fine di una lunga e complessa sequenza di trasformazioni chimiche e biochimiche e di complicate catene alimentari, degradano le sostanze organiche in sostanze nutrienti e anidride carbonica e trasformano l'azoto organico ed inorganico in sali di azoto, assimilabili, a loro volta, dalle piante. Nello stesso tempo una miriade di insetti, lombrichi ed altre creature, rimescolano il terre-

Sezione di una porzione di suolo fertile: *un mondo sotterraneo brulicante di vita*

no in cerca di cibo e così facendo lo rendono soffice, permeabile all'aria e all'acqua e facilitano l'accumulo di umidità e l'assorbimento di sostanze nutritive che sono rilasciate lentamente, assecondando le necessità nutritive delle piante che crescono su questo terreno.

L'esempio che abbiamo illustrato è la dimostrazione che **la natura non conosce il concetto di rifiuto** e nei suoi grandiosi cicli (dell'aria, dell'acqua, della materia vivente) riutilizza tutto. Al contrario la specie umana, in particolare in questi ultimi decenni, ha creato un nuovo problema, quello dei **rifiuti**, poiché, privilegiando le leggi del mercato e del consumo senza limiti, non ha voluto comprendere ed applicare le leggi della natura.

A Genova, ogni anno 71.000 tonnellate di sfalci dei prati, potature, scarti dei mercati ortofrutticoli, scarti di cibo prodotti dalla ristorazione pubblica e privata diventano rifiuto.

RIFIUTI URBANI

Genova e i comuni della sua area metropolitana producono circa 330.000 tonnellate l'anno di rifiuti solidi urbani che è più corretto definire Materiali Post Consumo (MPC), in quanto la maggior parte di questi materiali è riciclabile e riutilizzabile in nuovo cicli produttivi.

Circa 71.000 tonnellate (21.5%) di questi scarti è formato di sostanza organica che potrebbe essere utilizzato per la produzione di compost e per la produzione di bio metano, ovvero un gas combustibile di purezza compatibile alla rete di distribuzione del gas.

In questa classificazione rientrano gli sfalci dei prati, le potature, gli scarti dei mercati ortofrutticoli e gli scarti di cibo prodotti dalla ristorazione pubblica e privata. Solo gli avanzi delle cucine delle famiglie genovesi sono stimati in circa 25.000 tonnellate l'anno, pari al 35% di tutto l'organico prodotto.

Nel 1996, Comune e Provincia di Genova e Regione Liguria sottoscrivevano un protocollo d'intesa con l'ENEL, per bruciare tutti i rifiuti solidi urbani prodotti nella Provincia in un inceneritore collocato sotto la Lanterna, sostituendo, in parte, una centrale a carbone.

Quel progetto fu bloccato anche grazie ad Italia Nostra che si è subito fermamente opposta a quella scelta, pericolosa per l'ambiente e la salute pubblica e non consona alla valorizzazione della Lanterna e del parco archeologico ai suoi piedi. Inoltre tale scelta era contraria alle più moderne tendenze per la gestione dei materiali post consumo che già allora obbligavano tutti i Comuni a raccogliere in modo differenziato e a riciclare almeno il 35% dei rifiuti urbani entro la fine del 2002. Nel 2008 gli obiettivi di raccolta differenziata sono ulteriormente aumentati e nuove forme di raccolta differenziata (Porta a Porta) stanno dimostrando che questi obettivi sono possibili.

Italia Nostra da tempo ritiene che Genova debba puntare subito almeno al riciclaggio del 50% dei propri MPC. Contemporaneamente, i genovesi devono attuare una energica politica di riduzione alla fonte, pari al 20% dei rifiuti attualmente prodotti e il compostaggio domestico, da solo, permette di raggiungere questo obiettivo ad ogni famiglia che realizza questa pratica.

I materiali post consumo rimasti dopo la riduzione e il riciclo dovranno essere inertizzati ed ulteriormente recuperati con tecniche a freddo di tipo meccanico biologico, tecniche ampiamente collaudate ed in forte crescita in tutto il mondo, anche per i loro bassi costi, nettamente inferiori a quelli della termovalorizzazione.

E alla fine, la quantità di materiali post consumo che resterà, formati prevalentemente da plastiche e da cellulosa, corrisponderà alla quantità di ceneri che avrebbe prodotto l'inceneritore previsto dal Piano Provinciale di gestione dei Rifiuti del 2001.

Questi materiali potranno essere stoccati in sicurezza, in attesa della commercializzazione di nuove tecniche in grado di recuperarli, ad esempio, per la produzione di gasolio e carburanti per l'autotrazione, un uso energeticamente ed ambientalmente molto più interessante della cosidetta termovalorizzazione.

La teoria

Come si forma l’humus

Piante e foglie morte, frutti caduti al suolo, spoglie e deiezioni di animali, in altre parole, tutte le sostanze organiche che si accumulano nel sottobosco, diventano il nutrimento, la fonte di vita del ***super-organismo*** formato dagli innumerevoli e microscopici esseri viventi che popolano il terreno.

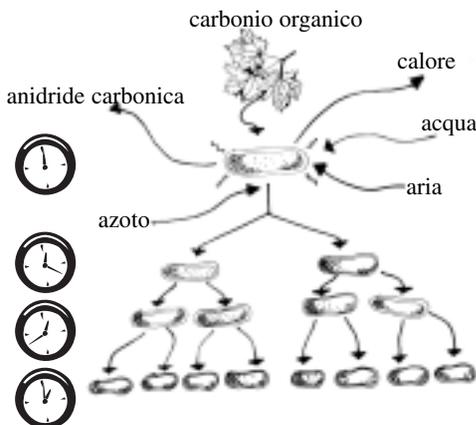
Le grandi molecole organiche presenti nei vegetali (amidi, zuccheri, cellulosa, resine, oli...) **diventano cibo per i batteri** e per altri micro organismi che dalla degradazione di queste molecole, a base di ***carbonio***, traggono energia. Alla presenza di una giusta quantità di ***sostanze contenenti azoto,*** i batteri possono utilizzare questa energia per sintetizzare nuove proteine e moltiplicarsi. Pertanto, in condizioni ottimali, a spese della materia organica sempre più degradata, può crescere in modo vertiginoso la popolazione di batteri.

Dal punto di vista chimico quello che abbiamo sinteticamente descritto è una progressiva ossidazione biologica delle complesse sostanze organiche, ad opera dei micro organismi che vivono nel terreno. Grazie alla loro attività, il carbonio organico si lega all’ossigeno atmosferico formando anidride carbonica ed acqua. Da questa reazione si libera energia che, in parte, i batteri stessi utilizzano per le loro funzioni vitali ed in parte è dispersa nell’ambiente, sotto forma di calore.

Quello che non è gradito come cibo ai batteri è invece appetibile a muffe e funghi che lasciando come scarto del loro banchetto molecole ancora più semplici, si

COMPOST

Compost ed humus sono due sinonimi. L'unica differenza è che il compost si forma per azione dell’uomo nel trattamento di scarti di origine vegetale opportunamente mescolati e trattati, secondo una tecnica chiamata compostaggio; l’humus, invece, si forma naturalmente, a seguito dei processi biochimici e biologici che si sviluppano sui resti della vegetazione depositatisi sul terreno.

Il pregio del compost non è tanto la quantità di sostanze nutritive che esso contiene, ma la quantità di humus che rende il terreno soffice, poroso e con una maggiore capacità di trattenere l’acqua. Il compost, inoltre, aumenta la capacità del terreno a neutralizzare cambiamenti di acidità e ad assorbire sostanze nutrienti, riducendone il dilavamento: insomma, è la soluzione a molti dei problemi dell’agricoltore professionista o dilettante, per produrre raccolti sani ed abbondanti, senza sprechi di acqua e di fertilizzanti.

Riproduzione dei batteri.
Avendo a disposizione una giusta dose di carbonio, azoto, aria e acqua, i batteri si moltiplicano a grande velocità, raddoppiando ogni 20 minuti

moltiplicano anch'essi fino a quando c'è cibo a sufficienza.

Su quello che resta dell'originaria materia organica e sugli stessi batteri e funghi, si avventa una miriade di organismi di maggiori dimensioni quali insetti, artropodi, anellidi che, oltre a finire di mangiare le briciole, scavano e rimescolano quello che ormai è diventato un soffice terriccio bruno, su cui l'ossigeno dell'aria e l'acqua apportano le ultime trasformazioni chimico-fisiche.

Dopo qualche mese, finito il grande banchetto, dell'originaria materia organica morta e delle sue strutture macroscopiche non vi è più traccia. Tutto si è trasformato in una cosa nuova, il *compost*, ovvero un terriccio fine, ricco d'organismi viventi e di sostanze nutritive, nelle condizioni fisiche e chimiche ottimali per essere facilmente assorbite dalle radici delle piante. Molto del carbonio organico presente nella biomassa morta è tornato in atmosfera sotto forma di anidride carbonica, pronta ad essere assorbita dalle piante verdi per ridiventare, grazie all'energia solare e alla foto sintesi clorofilliana, biomassa vegetale vivente (foglia, fiore, frutto, corteccia, frutto); e il grande ciclo della vita può continuare.

LA RICETTA PER UN BUON COMPOSTAGGIO

Affinché i processi di humificazione e compostaggio di sostanze organiche vegetali vadano a buon fine, anche in condizioni artificiali, sono indispensabili i seguenti ingredienti:

- Un volume di biomassa finemente triturata di circa 1 metro cubo, formata di 30 parti di carbonio e 1 parte di azoto
- aria a volontà
- acqua, quanto basta al benessere di muffe, funghi e batteri
- un po' di batteri e microrganismi,
- qualche lombrico

Mescolando bene questi ingredienti, stando attenti che l'aria circoli in abbondanza in questo "impasto" e che la quantità d'acqua si mantenga nelle giuste proporzioni, si assisterà, in ordine di tempo, ai seguenti fenomeni:

1. sviluppo sulla superficie del cumulo di colonie di muffe e funghi
2. riscaldamento progressivo del cumulo, fino a raggiungere 50-60°C al suo interno.
3. disgregazione dei componenti, con una riduzione del volume iniziale del cumulo fino al 50 %
4. raffreddamento e stabilizzazione del cumulo di compost
5. eventuale diffusione di lombrichi all'interno del cumulo

Se la ricetta è ben eseguita e se il cumulo è frequentemente rimescolato a fondo, l'intero processo di compostaggio può durare anche alcuni giorni; lasciando il cumulo fermo, il compostaggio completo richiederà alcuni mesi (da 3 a 4 mesi, a seconda della stagione).

Dalla teoria alla pratica

Le istruzioni per l'uso

Il rapporto ottimale di carbonio e azoto nella dieta dei batteri deve essere di 30 a 1.

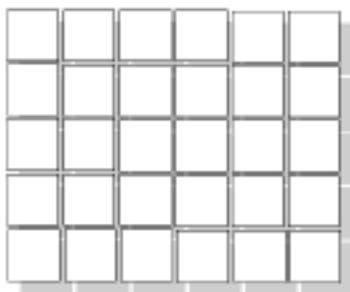
Abbiamo già visto che **la buona riuscita del compostaggio dipende da diversi fattori; il più importante è che il materiale da trattare sia caratterizzato da un corretto rapporto tra la quantità di carbonio e d'azoto.**

Affinché i batteri possano svilupparsi bene è necessario che abbiano a disposizione sia sufficiente energia (dalla "combustione" del carbonio), sia materia prima per l'assemblaggio di proteine (molecole ricche d'azoto).

In altre parole, nel materiale da compostare per ogni parte di azoto ce ne devono essere trenta di carbonio.

Qualcosa di simile avviene anche per una corretta dieta umana in cui devono essere presenti, in un corretto rapporto, sia carboidrati (carbonio) che proteine (azoto).

E, a ben pensarci, un buon panino al prosciutto prevede sempre una quantità di pane (carbonio) ben superiore al companatico (proteine).

La Tabella che segue riporta il valore medio del rapporto tra carbonio e azoto in diversi materiali che possono essere utilizzati nel compostaggio.

In una dieta bilanciata, sia per l'uomo che per i batteri, la quantità di carboidrati (pane) deve essere maggiore delle proteine (prosciutto)

Principali materiali da compostaggio	Rapporto Carbonio/Azoto
VERDI	
Scarti freschi dell'orto	7
Sfalcio d'erba	12
Paglia di legumi	15
Letame maturo	15-20
Erba medica	15-25
Scarti di cucina	23
Parti aeree delle patate	25
Aghi di pino	30
MARRONI	
Foglie d'albero	50
Paglia	50-150
Segatura	510

IL POLLICE MARRONE

Il compostaggio è un vero e proprio processo biotecnologico, quindi per definizione è un processo complesso, i cui risultati non possono essere previsti con precisione.

Questo fenomeno è noto anche per un'altra applicazione biotecnologica, molto più famigliare, quella utilizzata per fare le torte. Pur applicando la stessa ricetta, c'è sempre una torta che viene meglio (o peggio) delle altre. Le cause di questo fenomeno sono spesso sconosciute, anche se di solito si pensa all'acqua, ai cicli lunari o mestruali.

Temiamo che per il compostaggio sia un po' la stessa cosa, nessuna ricetta vi può garantire un risultato certo, vi può però aiutare a non fare errori madornali. Pertanto la buona riuscita dell'operazione dipende solo da voi, dal vostro estro e dal vostro intuito.

Insomma **per fare un buon compostaggio bisogna avere, o bisogna sviluppare, il pollice marrone.**

Per verificare se avete il pollice marrone, non vi resta che provare ed eventualmente riprovare.

Gli scarti verdi e quelli marroni

Come si vede dalla tabella, gli avanzi di cucina ed in generale i vegetali freschi (**in prevalenza di colore verde**), rispetto al rapporto ottimale carbonio/azoto sono leggermente carenti in carbonio, mentre i vegetali secchi (**di prevalente colore marrone**) sono carenti in azoto.

Quindi, per semplicità classifichiamo come ***"VERDI"*** tutti gli avanzi con un rapporto carbonio/azoto **minore o uguale a trenta**, mentre attribuiamo la categoria di ***"MARRONI"*** a tutti gli altri avanzi.

Per avere sostanza organica con un rapporto ottimale Carbonio/Azoto, si può seguire la regola empirica di mescolare bene due parti di avanzi "Verdi" con una parte di avanzi "Marroni".

Dal punto di vista pratico sarà opportuno prevedere stoccaggi provvisori separati degli avanzi di ciascuno dei due "colori", da mescolare nel giusto rapporto al momento opportuno.

Quando, in autunno, sono prevalenti gli avanzi ***"Marroni"*** e difettano quelli ***"Verdi"*** bisognerà aggiungere azoto alla miscela da compostare.

Questo si potrà ottenere facendo uno strato di circa 10-15 centimetri di foglie che verranno, successivamente, spolverate con **cornunghia** (meglio in polvere) o con sangue secco di bue, prodotti che si trovano facilmente nei negozi di giardinaggio, entrambi molto ricchi di azoto; si procederà in tal modo, strato dopo strato, fino ad esaurimento delle foglie.

Successivamente si mescolerà bene il cumulo, e se necessario, si aggiunge acqua, fintanto che tutto il materiale non sia adeguatamente umido.

CORNUNGHIA

È un fertilizzante ricco di azoto, ottenuto dalla triturazione di corna e zoccoli di bovini.

Carta e ramaglie

Abbiamo visto che gli avanzi di cucina hanno un rapporto carbonio/azoto pari a 23. Ciò significa che, rispetto al valore ottimale (trenta) sono carenti in carbonio.

Suggeriamo, in tal caso, di aumentare la percentuale di carbonio, inserendo nel compostatore sacchetti in carta per alimenti, fazzoletti e tovaglioli di carta, ricchi in carbonio. Ovviamente, è opportuno che questi oggetti in cellulosa siano prima strappati in piccoli pezzi o in strisce e quindi ben mescolati con gli avanzi vegetali.

Nel compostaggio domestico, per avere un rapporto Carbonio/Azoto ottimale, mescolate uguali volumi di carta e di scarti vegetali.

L'aggiunta di carta e cellulosa agli scarti vegetali può anche essere utilizzata per regolare la quantità di umidità del cumulo. Se l'umidità vi sembra eccessiva aggiungete la carta tal quale; se il cumulo tende facilmente a seccare, inumiditela leggermente.

Dalla tabella in cui sono riportati i valori dei rapporti carbonio-azoto si vede anche che la segatura è poverissima d'azoto. Per questo motivo la segatura può essere aggiunta al cumulo per correggere sia gli eccessi d'azoto (che caratterizza ad esempio gli sfalci d'erba e gli scarti freschi dell'orto) sia quelli d'acqua; in que-

st'ultimo caso, se il rapporto carbonio-azoto era in origine corretto, è opportuno effettuare anche generose aggiunte di cornunghia o sangue secco per compensare l'eccessivo apporto di carbonio da parte della segatura. Come sempre, rimescolare bene, in modo che il cumulo sia il più omogeneo possibile e ben aerato.

In generale lignina e cellulosa (i principali componenti del legno) sono molto resistenti agli attacchi batterici. Pertanto **i rami secchi, anche di piccolo diametro, richiedono tempi di compostaggio più lunghi della norma**.

In compenso i rami secchi sono utili per formare il primo strato del cumulo, quello a contatto del suolo, per garantire un buon drenaggio ed una sufficiente aerazione della parte più bassa del cumulo, quella a contatto del terreno.

Pertanto le **ramaglie**, per esser compostate velocemente, **devono essere triturate**, possibilmente fresche, con apposite macchine (biotrituratori) disponibili anche per il mercato amatoriale.

La **segatura** deve essere usata con una certa cautela nel compostaggio, specialmente se la sua provenienza è sconosciuta.

Si sconsiglia fortemente l'uso di segatura di legni trattati o verniciati perché potrebbero essere introdotti nel compost prodotti nocivi (cromo, creosoti, anti muffe, pesticidi.)

La triturazione

Ai fini della velocità e della buona riuscita del compostaggio **è utile che il materiale organico sia sminuzzato il più finemente possibile, prima di essere aggiunto al resto della miscela**.

Questo trattamento, a parità di peso di materiale, aumenta la superficie di attacco da parte dei batteri, facilita il mescolamento tra i vari componenti, rende il cumulo più soffice e più permeabile all'aria e all'acqua.

Comunque, anche una triturazione grossolana può andare bene, specialmente se non si ha fretta.

Gli avanzi di cucina possono essere sminuzzati in modo adeguato con **tagliere e mezzaluna**.

Nel giardino e nell'orto, un robusto **"machete"** può essere sufficiente per frantumare resti di ortaggi, sminuzzare erba secca e ramaglie sottili.

L'acquisto di un **bio trituratore**, può essere giustificato solo se si dispone di grandi estensioni di terreno, con molti alberi e arbusti soggetti a frequenti potature.

Nelle situazioni intermedie, verificate se esistono possibilità di noleggio di bio trituratori presso negozi specializzate o imprese di giardinaggio.

L'acqua

Il materiale da compostare deve essere mantenuto costantemente umido.

I batteri, come noi, non possono fare a meno dell'acqua.

Il grado di umidità ottimale del compost equivale a quello di una spugna strizzata.

Attenzione però a non esagerare. Se il cumulo è fradicio d'acqua, l'aria non potrà diffondere nel cumulo e i batteri "buoni" moriranno per asfissia. Saranno sostituiti da altri batteri (chiamati **anaerobi**) che non amano l'ossigeno, ma che **producono metano, idrogeno solforato, composti con odori fortemente sgradevoli**.

Una prova empirica, per verificare la presenza di un eccesso d'acqua, si effettua stringendo nel pugno una manciata di compost; se esce acqua, l'umidità è eccessiva e pertanto deve essere ridotta.

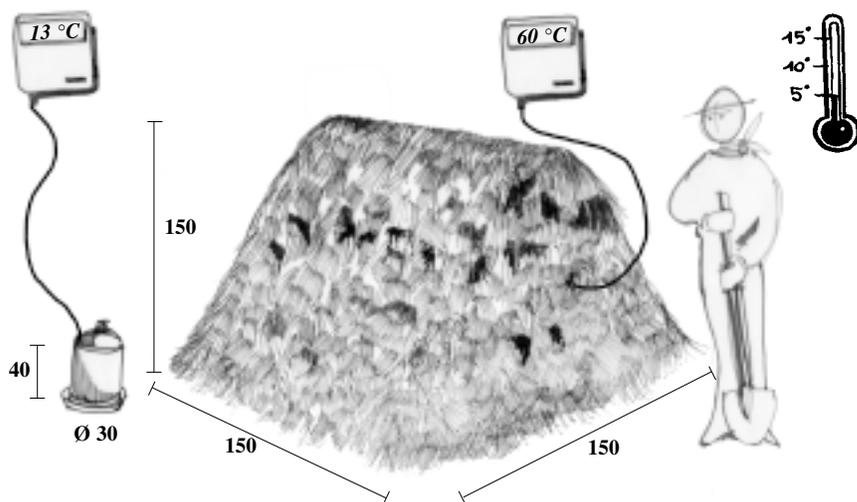
L'importanza del calore

Il buon andamento del compostaggio si misura con l'aumento della temperatura al suo interno.

L'aumento di temperatura segnala che i batteri sono al lavoro, che la loro popolazione aumenta e che quantità crescenti di sostanza organica viene da loro degradata.

Occorre tuttavia avere presente che **elevate temperature si raggiungono solo con cumuli il cui volume sia di circa un metro cubo (mille litri)**.

In queste condizioni la quantità di calore che si disperde dalla superficie del cumulo è inferiore al calore prodotto al suo interno; di conseguenza la temperatura del cumulo aumenta progressivamente, fino a raggiungere, al suo interno, 50-60 °C.

Questa situazione è auspicabile, poiché **l'elevata temperatura elimina eventuali parassiti e agenti patogeni e inattiva i semi di piante infestanti, introdotti involontariamente nel cumulo**.

Compostaggio freddo e caldo.
Il volume del materiale da compostare regola la temperatura interna del cumulo.

Per sopportare meglio il freddo i pinguini si radunano in gruppo per ridurre la superficie di raffreddamento: in questo modo la superficie del gruppo esposta al freddo è minore di quella dei singoli pinguini, ognuno per conto suo.

Se il volume del cumulo è inferiore ad un metro cubo, la maggiore dispersione del calore non permette il raggiungimento di elevate temperature; in tal caso si parla di ***compostaggio freddo*** che, ovviamente è più lento di quello caldo e non ne ha i vantaggi, ma rende possibile il costante valido aiuto dei lombrichi.

Cosa si può usare per produrre compost

In teoria tutte le sostanze organiche naturali possono essere utilizzate per essere trasformate in compost, ma in pratica è meglio fare delle esclusioni.
Nella Tabella seguente sono elencati i materiali consigliati per il compostaggio, divisi per "colore".
Possono essere compostate anche foglie di piante "tossiche" come l'oleandro, perché l'attività microbica decompone i composti pericolosi presenti in queste e altre foglie.
Non esistono, al contrario di quanto normalmente si crede, problemi di compostaggio di bucce di arancia o di anguria.
Anche la carta di quotidiano può essere utilizzata per il compostaggio perché, da tempo, il piombo non è più utilizzato per la stampa.

Gli **integratori** sono prodotti non indispensabili per il compostaggio, tuttavia la loro aggiunta al compost è consigliabile perché contengono elementi (in particolare potassio e altri metalli) utili per le piante che saranno coltivate con il compost.
Troverete i dettagli per l'uso ottimale degli integratori nella risposta alla domanda n° 10, nel capitolo *"Le domande più frequenti"*, a pagina 57

MARRONI	VERDI	INTEGRATORI
Foglie secche	Avanzi di piante verdi, fiori	Gusci d'uovo
Potature di arbusti	Sfalci d'erba, erba fresca	Cenere di legna
Aghi di pino	Avanzi di frutta e ortaggi	Polvere di rocce sedimentarie
Segatura	Sacchetti del te	Foglie secche di poseidonia
Cartone	Pose di caffè	Conchiglie e gusci di molluschi
Carta per alimenti	Letame di erbivori	
Quotidiani	Capelli	
	Pelo di animali domestici	

La **poseidonia** è una pianta marina che popola i fondali sabbiosi del mediterraneo. Ha foglie a nastro che spesso, secche, si depositano in grande quantità sulla riva, dopo forti mareggiate. Ricche di minerali utili, sono state sempre utilizzate come concime dalle popolazioni costiere. Si consiglia di raccoglierle dopo abbondanti piogge per eliminare il più possibile il sale marino.

Cosa non si deve usare

Per la preparazione del compost **non si devono usare**:

- **Prodotti caseari**
- **Oli e grassi**
- **Lettiere di cani, gatti, uccelli**

Il motivo per cui si sconsiglia vivamente di usare questi prodotti nel compostaggio deriva dal fatto che essi possono attrarre animali e/o insetti nocivi o possono essere veicolo di agenti patogeni; oli e grassi inoltre inibiscono lo sviluppo batterico.

Ovviamente **non sono idonei al compostaggio**, in quanto scarsamente biodegradabili:
- fogli di plastica
- carta oleata
- carta patinata
- carta plastificata

Come ci si procura microbi e batteri utili

I microrganismi utili per il compostaggio, si trovano dappertutto, in particolare nel terreno fertile.

Quando si avvia il compostaggio per la prima volta è opportuno poter mettere subito al lavoro questi utilissimi animaletti. Per procurarseli ci sono due modi:

- disporre di un buon terriccio di giardino e d'orto
- comprare, presso negozi specializzati, miscele di batteri selezionati

Nel primo caso, uno strato di 10-15 cm di avanzi verdi deve essere coperto con uno strato di 2-3 cm di terriccio, utile anche per evitare invasioni di moscerini della frutta e per contenere l'emissione di eventuali odori fastidiosi. Prima di aggiungere nuovo materiale fresco, rimescolare bene gli strati sottostanti.

Se si usano prodotti in commercio, a base di batteri o di enzimi, seguire le istruzioni che il produttore consiglia per il loro uso. Di solito, si tratta di sciogliere in acqua un'opportuna quantità della miscela di batteri e poi annaffiare il cumulo. Anche in questo caso è tuttavia utile coprire il cumulo con uno strato di terriccio.

Dopo aver prodotto con successo il vostro primo compost, per l'avvio del nuovo cumulo e per la sua copertura, **vi suggeriamo di utilizzare, parte del compost auto-prodotto, in particolare quello che residua dalla vagliatura. In questo materiale sicuramente sono presenti tutti i microrganismi utili, peraltro già selezionati in base alle specifiche caratteristiche del vostro "organico"**.

Come ci si procurano i lombrichi

I lombrichi sono indispensabili per il compostaggio domestico di volume ridotto (compostaggio freddo) e preziosi anche per il compostaggio caldo.

Se ne trovano in abbondanza scavando ai bordi dei cumuli di letame che, purtroppo diventano sempre più rari. Se trovate una concimaia, buona creanza sarebbe di chiedere al proprietario la possibilità di raccogliere qualche lombrico. Siamo certi che la vostra cortesia sarà ricambiata, nessun contadino vi negherà questo piccolo favore.

Non dovrebbe essere difficile trovare dei lombrichi presso i negozi di pesca che vendono esche vive. In questo caso, oltre a risolvere un vostro problema, farete anche una piccola buona azione, salvando questi simpatici anellidi da morte lenta ed orribile.

Se queste due soluzioni non sono praticabili, un ultimo tentativo può essere quello di utilizzare, per la copertura del cumulo, terriccio derivante da lombrico-coltura che è facile trovare nei buoni negozi di giardinaggio e che quasi sicuramente contiene "uova" di lombrico, pronte a schiudersi alla presenza di lauti pasti.

Ricordatevi che i lombrichi respirano attraverso la pelle e se il cumulo è troppo intriso d'acqua sono destinati a morire "annegati"; ovviamente anche un cumulo secco non è gradito ai lombrichi che, in tal caso, rischiano la morte per disidratazione. Infine i lombrichi sono molto sensibili ai pesticidi.

Pertanto **la presenza abbondante di lombrichi è un segno di buon compostaggio!**

La pratica

Il compostaggio in cumulo (compostaggio caldo)

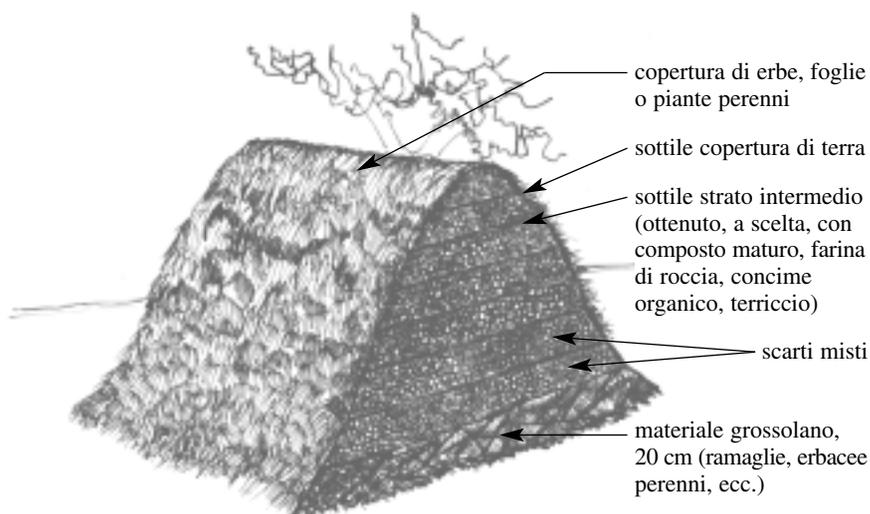
Se si dispone di adeguati spazi e di terreno libero non è necessario avere particolari contenitori per fare il compostaggio.

Quando si hanno diversi metri cubi di materiali da compostare (sfalci d'erba, foglie, potature), si può realizzare un cumulo di base rettangolare (lato minore: 2-2,5 metri) e di un'altezza di 60-70 centimetri. La lunghezza del cumulo dipende ovviamente dalla quantità complessiva di sostanza organica disponibile.

Il cumulo può essere realizzato anche per successiva aggiunta nel tempo del materiale da compostare, fino a raggiungere il volume minimo per far partire il compostaggio caldo.

Come in tutti i sistemi di compostaggio, è importante che il primo strato del cumulo, alla sua base, sia formato da ramaglie.

Tale strato, alto circa 20 centimetri, serve a garantire l'aerazione nel punto più critico del cumulo, dove con l'accumulo di acqua e la compattazione creata dal peso del materiale sovrastante si potrebbero formare zone prive di ossigeno.

Anche per questo motivo è utile che la terra dove sarà fatto il cumulo sia stata in

Sezione di un cumulo per il compostaggio a caldo

precedenza zappettata per facilitare l'aerazione e il drenaggio e anche per facilitare il passaggio di lombrichi dal terreno al cumulo.

Si procede poi alla progressiva stratificazione del materiale da compostare, con la solita raccomandazione di mescolare bene materiale "verde" e "marrone", nei rapporti già indicati, verificando l'arieggiamento e la corretta umidità di ogni strato.

Se si ha il materiale a disposizione, ogni strato di materiale fresco, può essere spolverato, oltre che con compost e terra (da aggiungere sempre), anche con polvere di roccia, alghe secche, cenere di legna.

Se si composta molta erba verde è opportuno ridurne la naturale acidità con un'abbondante spolverata di calce spenta (idrato di calcio) o, in alternativa, con cenere di legna perché anche essa è in grado di neutralizzare l'eccessiva acidità.

È opportuno finire sempre ogni nuovo strato con 10-15 cm di terriccio o di avanzi "marroni" (foglie secche, paglia), per ridurre l'evaporazione e la dispersione di calore e per scoraggiare l'insediamento, nel cumulo, di insetti indesiderati. Se si prevedono forti piogge può essere utile proteggere il cumulo con opportuni teloni. Lo stesso accorgimento è utile per ridurre l'evaporazione nei giorni più soleggiati. In tal caso possono essere usati anche dei cannicciati. Ricordarsi comunque di rimuovere le coperture quando non servono più, in quanto il cumulo deve poter "respirare" liberamente.

Come abbiamo già detto la temperatura del cumulo il cui volume sia maggiore di un metro cubo si dovrebbe innalzare dopo pochi giorni dalla sua formazione. Questo evento può essere misurato con un termometro elettronico, legando la sua sonda alla cima di un bastone da inserire all'interno del cumulo, attraverso un foro praticato in precedenza.

Per sua natura il cumulo "caldo" tende a seccare, pertanto è necessario controllare periodicamente anche l'umidità all'interno del cumulo stesso.

Il luogo dove fare il cumulo deve essere scelto con attenzione.

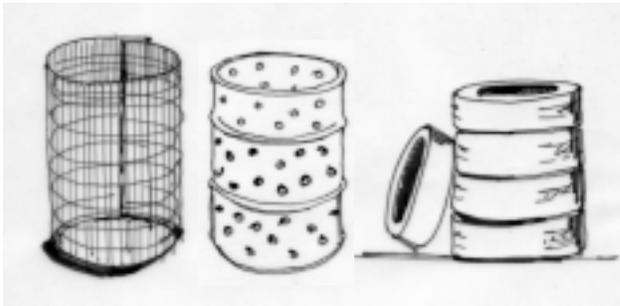
Una zona di mezzo sole è l'ideale; particolarmente idonea la collocazione sotto un albero che perde le foglie in autunno, in quanto si potrà utilizzare l'ombra dell'albero in estate e il calore del sole in inverno.

Il compostaggio in contenitori

Nei casi in cui la disponibilità di materiali da compostare è inferiore a un metro cubo, per non disperdere la massa da compostare, per tenere separati i materiali a diversi gradi di maturazione, per non disperdere calore e umidità, per tenere lontani mosche, roditori o altri animali in cerca di cibo o di tane confortevoli, si possono usare idonei sistemi di contenimento (i compostatori).

Se utilizzate contenitori chiusi ricordatevi che il rischio maggiore è quello di un'eccessiva presenza d'acqua nel cumulo.

Forme, materiali e dimensioni possono essere le più varie. Ne esistono già prefabbricati, ma è possibile trovare molto spazio alla fantasia, all'ingegno e al riciclaggio dei materiali.

Il riempimento e la gestione dei compostatori chiusi sono simili a quanto descritto per il cumulo.

Alcuni esempi di contenitori autocostruiti

Ricordatevi che trattando piccoli volumi di scarti, **la degradazione avviene a "freddo", pertanto si deve evitare di compostare piante malate o piante infestanti**.

Per evitare l'accumulo di acqua o la creazione di zone prive d'aria è opportuno rimescolare più volte il compost in formazione.

In tutti i casi, i compostatori o il cumulo devono essere collocati in zone di mezzo sole, eventualmente protetti dal vento e dall'eccessivo soleggiamento con arbusti e piante rampicanti.

E se qualcosa va male?

Tutti gli argomenti trattati fino ad ora sono stati scelti per potervi garantire una produzione di compost senza problemi.

Tuttavia, **fattori incontrollati, un momento di distrazione da parte vostra o di scarsa chiarezza da parte nostra, potrebbe provocare piccoli disastri ecologici quali un compostaggio troppo lento o, peggio, la produzione di odori nauseabondi**.

In ogni caso, niente paura. A tutto si può porre rimedio e per facilitarvi ecco un semplice “risolvi-problema”.

Ad ogni sintomo corrispondono alcune specifiche cause. Valutate, nel vostro caso, quale possa essere la principale causa e agite subito di conseguenza.

SINTOMI	CAUSE	SOLUZIONI
Il cumulo non si riscalda	*Carenza di acqua o di azoto*	Rimescolare bene il cumulo aggiungendo acqua e/o scarti verdi o cornunghia o sangue secco di bue
	Volume del cumulo non adeguato	Portare il volume del cumulo ad almeno un metro cubo con una giusta miscela di "verde" e "marrone". Coprire il cumulo con uno strato uniforme di terriccio, foglie secche, paglia. Fare compostaggio "freddo"

SINTOMI	CAUSE	SOLUZIONI
Il compost emana cattivo odore	*Aria insufficiente*	Rimescolare bene il cumulo per arearlo
	Troppa acqua	Rimescolare bene il cumulo aggiungendo materiale secco (segatura, giornali a strisce, erba o foglie secche, materiali assorbenti utilizzati per lettiere di animali domestici)

Compostare con i lombrichi. (compostaggio freddo)

Questo metodo può essere utilizzato se la massa da compostare è costituita solo da avanzi di cucina o dell'orto e se il volume complessivo di materiale prodotto è basso (inferiore a 100 litri). In tal caso la temperatura del cumulo, al suo interno, sarà di poco superiore alla temperatura ambiente, pertanto il compostaggio sarà "freddo". Queste, peraltro, sono le condizioni ideali per utilizzare i lombrichi, se queste bestiole non vi creano sentimenti di repulsione.

Questo è un metodo da adottare per fare il compostaggio sul balcone, ma può essere utilizzato anche dentro casa.

Il contenitore

Può essere di plastica o di legno. È consigliata un'altezza di 30-40 centimetri. La superficie della base deve essere proporzionale al numero di persone che producono gli scarti di cucina: circa 600 centimetri quadrati a testa. Per una famiglia di tre persone il contenitore potrebbe avere una base di 30 cm x 60 cm (1800 cm^2).

Dimensioni ottimali di un compostatore per la lombrichicultura, adatto ad una famiglia di tre persone

È indispensabile un coperchio per non disperdere l'umidità e per tutelare la "privacy" dei lombrichi.

Sui lati realizzare fori di aerazione con un diametro di circa 5-6 mm.

Rispettare queste misure per i fori di aerazione per evitare che topolini o altri roditori facciano il nido nel vostro compostatore.

Il luogo

Per la localizzazione del compostatore evi-

tare luoghi troppo esposti al sole o dove possono esserci grandi sbalzi di temperatura.

Un posto all'ombra è l'ideale. Ricordarsi che i lombrichi non sopportano le basse temperature. Se si prevedono gelate, provvedere a proteggere il compostatore dal freddo.

La lettiera

Per la stampa dei giornali non si usano più caratteri di piombo e gli inchiostri utilizzati sono atossici e biodegradabili.

I lombrichi amano stare nello strato di foglie morte del sottobosco. Una valida alternativa urbana per un'adeguata lettiera è di strappare strisce di circa 3 cm di larghezza dai quotidiani in bianco e nero (**vietate le riviste a colori e patinate**). Le strisce vanno rimescolate, ben inumidite e con esse si riempiono, senza pressarle, i 3/4 del compostatore.

Ovviamente per la preparazione della lettiera possono anche essere utilizzate foglie secche, compost, segatura, ecc.

Alla fine, sulla lettiera si spargono in abbondanza, due-tre manciate di terriccio di bosco (ricco di batteri).

Arrivano i lombrichi

Abbiamo già accennato ai modi di procurarsi i lombrichi. Se siete riusciti nell'impresa, per il compostatore domestico (3 persone) ne bastano due manciate.

Ricordarsi che la lettiera di carta da giornale inumidita, offre ai lombrichi un adeguato e confortevole microambiente, nonché fibre per la loro alimentazione; peraltro la carta è la fonte di carbonio per gli onnipresenti batteri e i batteri sono il piatto preferito dei lombrichi.

Come ormai avete capito, il menù, per essere completo, richiede una generosa porzione di scarti "verdi" che possono essere aggiunti fino a riempire l'intero compostatore. Dopo aver ben rimescolato il tutto, chiudere il compostatore e lasciare che i lombrichi (e i batteri) si ambientino, per almeno 2 settimane. Controllare periodicamente il grado di umidità della lettiera e, se necessario, aggiungere acqua con un nebulizzatore o lasciatela aperta per eliminare l'eventuale eccesso di umidità.

Parte il compostaggio

Dopo questo periodo di acclimatamento bisogna, con regolarità, fornire il pasto a batteri e lombrichi: 4-5 etti di scarti "verdi" alla settimana, ogni 900-1000 centimetri quadrati, potrebbe essere la dose giusta. Nel modello con una superficie di base di 1.800 cm^2 si deve aggiungere circa **1 Kg di scarti verdi alla settimana**. Tale quantitativo **corrisponde alla "produzione" di una famiglia che, correttamente, fa grande uso di frutta e verdura**.

Naturalmente, è meglio che gli avanzi siano prima triturati e per non tentare mosche e moscerini e per facilitare l'attacco di batteri e il pasto ai lombrichi è consigliabile che il nuovo alimento sia messo all'interno della massa di compost che si va formando

La nuova lettiera

È opportuno aggiungere una nuova lettiera, fatta con il metodo prima descritto, ogni 1-3 settimane. La nuova lettiera dovrà essere posta a strato sopra il compost in formazione, con uno spessore di 10-15 centimetri.

Regolare l'umidità della nuova lettiera in base all'umidità del compost in formazione.

La raccolta del compost

La raccolta del compost deve avvenire almeno una volta all'anno, ma può cominciare 2-3 mesi dopo l'avvio del compostaggio quando si verifica che, nella lettiera, la maggior parte degli scarti verdi e delle strisce di giornale non sono più identificabili nel loro aspetto e forma originale.

Per evitare di portare via tutti i lombrichi e per realizzare un ciclo continuo di produzione, si può ricorrere a questo trucco:

si sposta tutto il compost prossimo alla maturazione in una metà del compostatore, senza aggiungere più avanzi e neppure lettiera nuova; nell'altra metà si mette una nuova lettiera con scarti verdi, che sarà alimentata secondo la procedura consueta. Dopo 1-2 mesi, lombrichi e batteri attivi si saranno spostati tutti nella nuova lettiera dove c'è cibo in abbondanza; si potrà così raccogliere facilmente la parte di compost che ormai ha raggiunto la piena maturazione. Successivamente si stende su tutta la superficie del compostatore la nuova lettiera e si può ricominciare un nuovo ciclo di produzione.

Che fare dei lombrichi

È inevitabile che se i lombrichi si trovano bene nel vostro compostatore mettano su famiglia. Il modo migliore di utilizzarli è di trasferire i lombrichi in sovrappiù nell'orto e nel giardino dove con il loro lavoro di scavo, allevieranno il vostro, quando vi toccherà zappare. Anche un trasferimento in grandi vasi con un buon terriccio organico non dovrebbe essere loro sgradito.

Ovviamente non vi consigliamo di usare i lombrichi come esca per la pesca.

E se qualcosa va male?

Niente paura, anche in questo caso vi forniamo un semplice e specifico "risolviproblema".

SINTOMI	CAUSE	SOLUZIONE
Morte dei lombrichi	*Mancanza di cibo*	Raccogliere il compost che si è già formato e rifare la lettiera, come descritto nella fase di avvio
	Lettiera troppo secca	Aggiungere acqua
	Temperatura troppo bassa	I lombrichi amano temperature tra 5 e 30 gradi.
Il compostaggio non si avvia	*Cumulo troppo secco*	Aggiungere acqua e mescolare
	Eccesso di "marrone" nel cumulo	Aggiungere "verde", cornunghia o sangue secco. Rimescolare bene
Cattivi odori	*Troppa acqua*	Aggiungere lettiera secca e mescolare
	Troppo "cibo"	Non aggiungere "cibo per 2-3 settimane
Presenza di "porcellini" di terra		Niente paura, fanno lo stesso lavoro dei lombrichi

Compostaggio sul poggiolo (compostaggio freddo)

Questo capitolo è dedicato a tutti coloro che vogliono fare compostaggio, pur non avendo a disposizione un orto o un giardino.

In tal caso basta avere un terrazzo, oppure un poggiolo, meglio se con molti vasi fioriti. Se siete in questa situazione il vostro obiettivo potrebbe essere quello di produrre in proprio il terriccio necessario per i rinvasi annuali.

Le istruzioni che vi forniremo sono il frutto di un'esperienza diretta che è passata anche attraverso qualche errore che ci ha insegnato come rimediare ma, ancor meglio, come evitare di sbagliare. Pertanto, seguendo scrupolosamente le istruzioni che seguiranno, il risultato è garantito; tuttavia, come abbiamo già detto, vostre varianti e miglioramenti sono certamente possibili.

Il compostaggio sul poggiolo deve necessariamente essere condotto in modo pulito, con il minimo ingombro e senza i piccoli inconvenienti accettabili per il compostaggio in giardino e nell' orto: presenza di moscerini, sviluppo di odori fastidiosi.

Per raggiungere questi obiettivi le compostiere, necessariamente auto costruite, devono avere tutti gli accorgimenti possibili per garantire, nonostante l'uso di contenitori chiusi, la massima ventilazione, un buon isolamento termico, un ridotto tempo di compostaggio ed il massimo contenimento di emissioni odorose, non solo per non disturbare i famigliari (e i vostri vicini), ma anche per non attirare mosche e mosce-

rini. Dopo diversi esperimenti, pensiamo di aver risolto tutti questi problemi.

Le compostiere che vi proponiamo possono essere realizzate in poco tempo e con costi molto contenuti. Seguendo i nostri consigli e dopo il necessario rodaggio, è possibile che siano sufficienti solo 70-75 giorni dall' avvio del compostaggio per avere a vostra disposizione compost maturo, inodoro e facilmente setacciabile. E gli odori sgradevoli per voi, ma allettanti per mosche e moscerini, saranno tenuti a bada da un ingegnoso biofiltro incorporato nella compostiera che sfrutta le capacità deodoranti del compost stesso. Il tutto con un ingombro molto contenuto.

AVVERTENZE

- **Il metodo che descriveremo permette il riciclaggio continuo di tutti i vostri scarti di cucina.** Tuttavia per chi si cimenta per la prima volta nel compostaggio sul poggiolo consigliamo, nei primi 30-40 giorni di compostaggio, una volta riempito il primo contenitore, di trasferire tutto il compost in fase di maturazione nel secondo contenitore, **senza aggiungere scarti freschi**, fino a che tutto il materiale non si sia completamente compostato. Se necessario, effettuare più volte il travaso da un contenitore all'altro.
- Quest'operazione serve a mescolare gli scarti ed evitare l'accumulo d'acqua che blocca l'attività dei batteri aerobi (quelli che hanno bisogno d'ossigeno) e provoca la formazione di cattivi odori.
- **Durante questo periodo, per non avere un prodotto disomogeneo, è meglio non aggiungere materiale fermentabile fresco.**
- **Quando avrete preso dimestichezza con il vostro metodo di compostaggio potrete avviare il metodo di compostaggio continuo che è di seguito descritto.**

Che cosa serve

Per realizzare le compostiere:

1. Due contenitori in plastica, con coperchio, di uguale volume in cui si effettuerà il compostaggio. Il loro volume deve essere almeno il doppio del volume di compost che volete produrre di volta in volta
2. Due sottovasi di diametro adeguato per essere posti sotto i due contenitori n° 1)
3. Distanziatori di legno o di alluminio di circa due centimetri di spessore per tenere sollevati i contenitori n° 1) rispetto ai sottovasi n° 2)
4. Reticella in plastica con maglie di 1-2 centimetri da usare per il bio filtro e a protezione dello strato drenante
5. Terminale tubo di aereazione, diametro 10 centimetri
6. Rete in plastica anti zanzare, per biofiltro
7. Due sotto vasi, di diametro idoneo per essere inseriti nei due contenitori n°1), da usare come bio filtri
8. Tubo in plastica, con diametro esterno di 1,5 centimetri, lunghezza pari alla

circonferenza interna dei contenitori 1), a 4 centimetri circa dal bordo superiore. Da usare come anello di tenuta

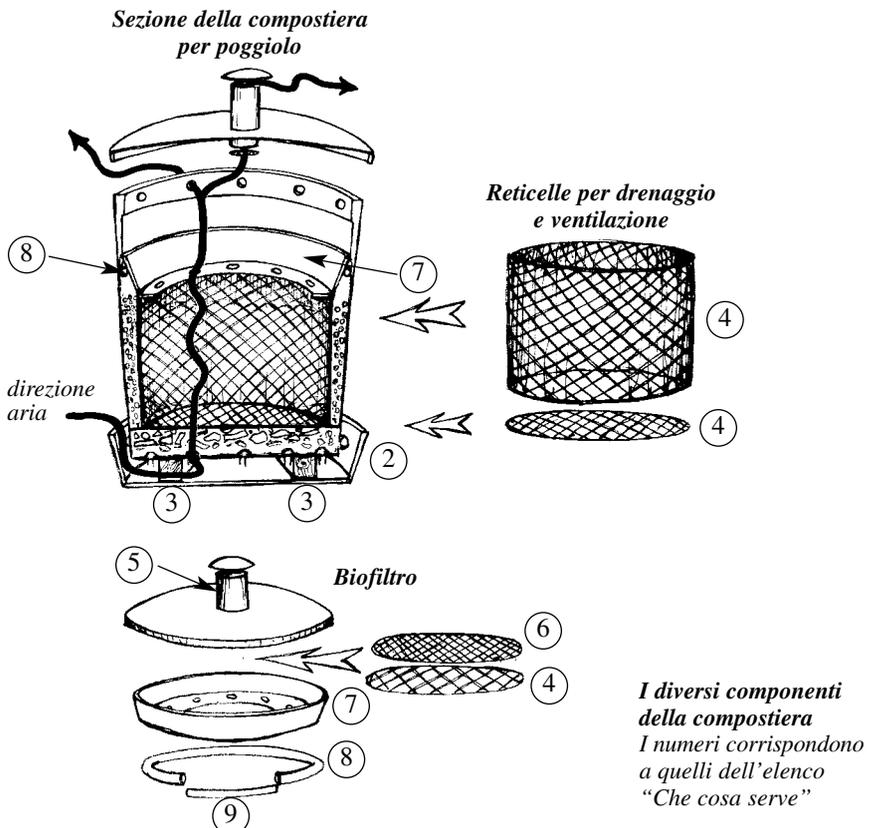
9. Tubo in plastica, con diametro di 1 centimetro, lunghezza 10-15 centimetri, come fermo per anello di tenuta n° 8)

Per i necessari stoccaggi:

10. Un contenitore in plastica, con coperchio per stoccare la terra esaurita ed il compost di grana grossa avanzata alla setacciatura
11. Un bidoncino con coperchio per stoccare gli scarti verdi nel sottolavello
12. Un contenitore per la miscela di integratori e compost

Attrezzi per il compostaggio:

13. Un nebulizzatore e/o un piccolo innaffiatoio
14. Una paletta
15. Una fiocina per pesca subacquea con arpione ad alette mobili (per rimescolare in profondità il compost)

I diversi componenti della compostiera
I numeri corrispondono a quelli dell'elenco "Che cosa serve"

16. Una forbice robusta
17. Un termometro elettronico con sonda per misurare temperature esterne (facoltativo), per controllare l' attività termica del compostaggio
18. Un setaccio con maglie di circa 2 cm (facoltativo)

Attrezzatura per realizzare le compostiere

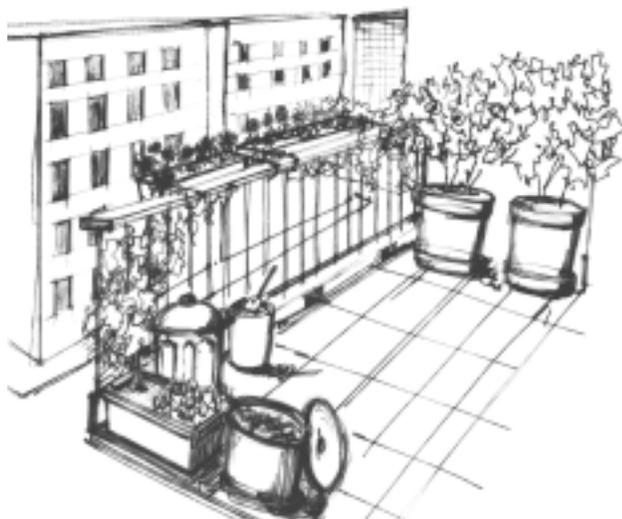
19. Trapano, con punte da 6 mm
20. Forbice robusta
21. Seghetto per traforo o seghetto alternativo
22. Verina

Per un nucleo famigliare di due-tre persone abbiamo usato normali bidoncini per la spazzatura in plastica con coperchio (diametro 30 cm; altezza 40 cm). Possono essere utilizzati anche vasi da fiori, meglio se in terracotta. In quest'ultimo caso la naturale porosità non richiede la realizzazione di ulteriori fori d'areazione oltre a quelli di drenaggio normalmente presenti. In generale, preferire contenitori larghi e poco profondi, in modo da rendere facile il rimescolamento del compost in formazione.

Se avete optato per vasi da fiori dovete procurarvi un coperchio; potrebbe andar bene un sottovaso di adeguato diametro.

Chi fosse interessato a **trasformare un vaso di fiori in compostiera**, troverà **maggiori dettagli a pag. 43**

Dove fare il compostaggio

Scegliete un angolo del poggiolo o del terrazzo possibilmente ombreggiato per alcune ore del giorno e riparato dalla pioggia.

Esempio di un poggiolo fiorito, con un angolo riservato al compostaggio domestico

Cosa fare

ALLESTIMENTO DELLE COMPOSTIERE

Sistema d'areazione

Se avete preferito contenitori di plastica (n° 1), un trapano con punta da 6 mm vi permetterà, con facilità di realizzare 15-20 fori sul suo fondo, distribuiti regolarmente. Una riga di fori deve essere anche realizzata lungo il bordo inferiore, a circa 1,5 cm dal fondo. Lo scopo di questi fori è di evitare l'accumulo d'acqua sul fondo del contenitore e di areare, dal basso, il compost in formazione.

Occorre realizzare una buona areazione anche nella parte alta del contenitore. Il sistema più semplice è quello di effettuare una serie di fori (diametro 6 mm) a distanza regolare sul lato superiore del contenitore, circa 1 cm sotto il bordo. Fori di areazione possono essere realizzati anche sul coperchio, ma solo se siete sicuri che i contenitori siano ben protetti dalla pioggia.

Un sistema migliore di areazione è quello di inserire nel centro del coperchio l'equivalente di una canna fumaria: un tubo di plastica di circa 10 cm di altezza, con protezione anti pioggia (n° 5) sull'estremità esterna. In questo caso, con il seghetto per traforo o con il seghetto alternativo occorre realizzare, nel coperchio, un foro di diametro adeguato in cui inserire il tubo da fissare, successivamente, con silicone.

Chiudere la sezione interna del tubo di plastica con reticella anti zanzare (n° 6) per evitare l' ingresso di mosche e moscerini.

Eventuali eccessi d'acqua o, nella peggiore delle ipotesi, percolati saranno raccolti dai sottovasi(n° 2).

Per migliorare l'areazione del fondo delle compostiere, consigliamo di tenerle sollevate di 2 centimetri, grazie a 4-5 distanziatori (n° 3), spessi due centimetri e posti nei sottovasi n°2).

Per evitare che, in caso di pioggia, l'acqua possa penetrare nelle compostiere, fare alcuni fori (con funzioni di scarico di troppo pieno) a distanza regolare lungo i bordi dei due sottovasi (n° 2), a circa 1 cm d'altezza.

I contenitori per il compostaggio devono avere sul fondo un numero adeguato di fori per l'areazione ed uno strato di drenaggio spesso 3-4 centimetri.

Drenaggio

Sul fondo di ogni compostiera deve essere sistemato uno strato di drenaggio di 3-4 centimetri di spessore. All'avvio dell'impianto, lo strato drenante può essere realizzato con rametti secchi di diverso diametro. I rami con diametro maggiore sono sistemati sul fondo e su questo primo strato si posano gli strati successivi con rami di diametro sempre più piccolo.

Successivamente, per realizzare lo strato drenante, si possono usare i noccioli di frutta (pesca, ciliege, albicocche, olive) che rimarranno sul vaglio, dopo i primi

esperimenti di compostaggio. Anche in questo caso, partire dai noccioli più grandi e stratificare successivamente i semi di minori dimensioni.

Sullo strato drenante deve essere sistemata una reticella di plastica (n° 4) di diametro idoneo. Scopo della reticella è quello di impedire che lo strato drenante si muova nelle fasi di rimescolamento del compost in formazione.

Con la stessa reticella utilizzata per fermare lo strato drenante, realizzare un cilindro con diametro di base uguale a quello del livello superiore dello strato drenante e di altezza inferiore di circa 5 centimetri, rispetto al bordo superiore della compostiera.

Il volume di questo cilindro, che vi invitiamo a calcolare, corrisponde al volume efficace della vostra compostiera. La quantità di materiali post consumo che di volta in volta, potrete trattare con la vostra compostiera è circa il doppio del volume efficace.

Per calcolare i litri di volume efficace della vostra compostiera, misurate, in decimetri, il raggio della circonferenza di base e l'altezza della reticella usata per realizzare il cilindro interno. Il volume (in litri) sarà dato dal prodotto del raggio al quadrato per 3,14 (pi greco) per l'altezza.

Scopo della reticella cilindrica è quello di realizzare una buona areazione anche lungo i lati della compostiera. Per stabilizzare la reticella e per evitare che con l'uso l'intercapedine tra reticella e parete laterale della compostiera si riempia di terra, riempire l'intercapedine stessa con altro materiale drenante, dello stesso tipo usato per il fondo.

Per garantire una buona ventilazione di tutta la massa e per aumentare l'isolamento termico, con una reticella si realizza, lungo l'altezza della compostiera, un'intercapedine da riempire con materiale drenante.

Il biofiltro

Il biofiltro è realizzato con un sottovaso (n° 7) di diametro leggermente inferiore a quello interno della compostiera, in corrispondenza del suo bordo superiore. Con il seghetto per traforo o con il seghetto alternativo si taglia il fondo di questo sottovaso seguendo una circonferenza, a 3-4 cm dal bordo inferiore. Lungo il bordo che resta, con il trapano, si effettuano fori a distanza regolare per aumentare la superficie di areazione. Effettuato il taglio, sul fondo del sottovaso si sistema una reticella in plastica (n° 4) di diametro pari a quello del fondo del sottovaso. La reticella è fissata al sottovaso con opportuno collante. Al momento dell'uso, su questa reticella è posta la rete anti-zanzara (n° 6) opportunamente tagliata.

Il biofiltro si realizza con un primo strato di legno in trucioli oppure di piccoli pezzi di cartone ondulato. Su questo primo strato di supporto inerte aggiungere compost grossolano ed infine uno strato di compost più fine.

Il biofiltro così realizzato deve chiudere ermeticamente la compostiera, in modo che l'aria in uscita dai fori di areazione realizzati sul coperchio o sul bordo superiori, passi obbligatoriamente attraverso il biofiltro che, come abbiamo già accennato, sfrutta l'azione deodorante del compost.

Per fermare il biofiltro all'altezza giusta e per migliorare la tenuta d'aria lungo i bordi, realizzare una guarnizione con i tubi in gomma n° 8 e 9. Tagliate prima il tubo di diametro maggiore (n°8) in modo tale che la sua lunghezza corrisponda al diametro necessario, quindi inserite all'interno delle due estremità lo spezzone del tubo di diametro inferiore (n° 9 , come illustrato dalla figura. In questo modo la guarnizione resterà facilmente ferma all'altezza necessaria.

SISTEMA DI RACCOLTA DEGLI SCARTI

Il volume del bidoncino n° 11 dovrà essere sufficiente per raccogliere la produzione settimanale di scarti di cucina e deve trovare posto nel sotto lavello. Noi abbiamo usato un cestino per la carta con un diametro di 20 cm e un volume di circa cinque litri.

La produzione settimanale di scarti vegetali da parte di una famiglia formata da due persone è di circa dieci, dodici etti. Il corrispondente volume (circa tre litri) è compatibile con quello di un sacchetto per il pane di dimensione media. Questo sacchetto di carta, ovviamente, è biodegradabile, ma è anche abbastanza resistente all'umidità e quindi è in grado, come abbiamo sperimentato, di contenere anche gli scarti di cucina.

Pertanto vi consigliamo di riciclare questo tipo di sacchetti utilizzandoli per lo stoccaggio provvisorio degli scarti di cucina. Per migliorarne la tenuta, e per fornire carbonio al compost, sistemate sul fondo del sacchetto trucioli di legno, oppure pezzi di cartone ondulato.

Abbiamo verificato che la qualità del compost migliora se, insieme agli scarti vegetali si aggiunge, sia in fase di stoccaggio che di compostaggio, un pari volume di carta sotto forma di tovaglioli, fazzoletti, carta da cucina, cartone, ovviamente usati.

Strisce di carta da giornale vanno altrettanto bene. È meglio che la carta sia strappata in strisce prima di essere messa nel bidone per il compost per evitare che si compatti o che ostacoli il successivo rimescolamento.

In base alla nostra esperienza abbiamo verificato che nel periodo invernale lo stoccaggio degli scarti vegetali nel sotto lavello, per un periodo di circa sette giorni, non comporta lo sviluppo di odori sgradevoli. È probabile che d'estate la durata dello stoccaggio si debba ridurre.

Un piccolo trucco per accelerare il compostaggio è quello di aggiungere un leggero strato di compost ogni volta che si stoccano nel bidoncino del sotto lavello scarti freschi. In questo modo, i batteri si mettono subito al lavoro e si neutralizza l'eventuale sviluppo di cattivi odori.

Comunque, lo stoccaggio non è obbligatorio e gli scarti di cucina, appena prodotti, possono essere direttamente versati nel bidone del compostaggio.

L'uso degli integratori

L'aggiunta al compost di cornunghia, farina d'ossa, guano o pollina, cenere di legna, polvere di roccia è utile per favorire il compostaggio ma anche per fornire utili macro e micronutrienti alle piante che con questo compost saranno coltivate.

L'esperienza insegna che la qualità del compost migliora se gli integratori (cornunghia, pollina, cenere di legna...) sono aggiunti di volta in volta a piccole dosi.

Vi consigliamo, ogni volta che partite per un nuovo ciclo di compostaggio, di preparare a parte la miscela di integratori, pesati ognuno in base al doppio del volume efficace della vostra compostiera. Troverete la quantità di ogni integratore da pesare in base al volume disponibile, nelle risposte alle domande più frequenti (la n° 10), a pag. 46.

Ogni volta che travasate gli scarti dal bidoncino del sotto lavello alla compostiera, aggiungete agli scarti qualche cucchiaiata d'integratori, fino ad esaurimento della miscela inizialmente preparata.

Il compostaggio domestico in dettaglio

- La materia prima per il compostaggio si raccoglie durante la preparazione del cibo (scarti d'insalata, bucce di patate, baccelli di fave, gusci d'uova, alimenti vegetali andati a male.).
- Vanno anche bene pose di caffè, sacchetti per tè e tisane, bucce e torsoli di frutta, fiori appassiti, foglie secche.
- Una triturazione fine di questi materiali è consigliabile, ma non indispensabile.
- Come già detto è meglio evitare scarti di carne e di latticini e lettiere usate d'animali domestici per evitare di attirare insetti, animali randagi e roditori.
- Agli scarti vegetali aggiungere un uguale volume di tovaglioli, fazzoletti di carta, carta da cucina (escludere carta oleata, carta plastificata e quella usata per eliminare l'eccesso d'olio nella frittura) e di tanto in tanto una "spolverata" di compost.
- Per comodità, tutti gli scarti possono essere stoccati nel sotto lavello, in un apposito contenitore.
- Quando il sacchetto è pieno (e prima che si liberino cattivi odori) trasferirlo nel contenitore per il compostaggio dopo aver aggiunta una cucchiaio di miscela d'integratori preparata in precedenza.
- Prima di depositare il sacchetto, mescolare bene l'ultimo strato di materiale fresco messo in precedenza nel compostatore.

- Usando la paletta di taglio, rompere il sacchetto di carta e spargere bene il contenuto.
- Con il nebulizzatore inumidire leggermente tutta la carta tagliata a piccoli pezzi.
- Ricoprire bene con uno strato uniforme di terriccio esaurito cui si è aggiunto, in precedenza, il 10-20 % di compost maturo avanzato alla setacciatura.
- Rimettere a posto il biofiltro ed inumidirlo leggermente con il nebulizzatore
- Chiudere bene il compostatore con il suo coperchio.

Durante le vostre prime esperienze di compostaggio sul poggiolo:

- **Controllate <u>ogni giorno</u> se nel sottovaso c'è acqua o eluato (lo riconoscerete dal colore marrone scuro e dall'odore!), sollevando, se necessario, il compostatore.**
- **In presenza d'eluato nel sottovaso trasferite <u>immediatamente</u> tutto il compost in formazione nel secondo compostatore, aggiungendo al compost, se necessario, pezzi di carta e/o trucioli di legno per assorbire l'eccesso d'acqua e favorire la circolazione d'aria nella massa del compost. Ripetere il travaso a distanza di qualche giorno, fino a quando l'umidità del compost rientra nella norma.**

L'eluato raccolto può essere versato direttamente nei vasi con piante, provvedendo ad una successiva generosa innaffiata. **Si è dimostrato un ottimo fertilizzante.**

- Quando il bidone è pieno a metà, <u>tutte le volte</u>, dopo aver aggiunto lo strato di terra, con un bastone di circa due centimetri di diametro e d'adeguata lunghezza, praticate numerosi fori nel cumulo, fino a raggiungere lo strato drenante. Questi fori servono a migliorare l'areazione degli strati di compost più profondi.
- Procedete con l'aggiunta, a strati, degli scarti freschi e del terriccio, fino al riempimento del bidone.

Nelle condizioni descritte il riempimento del primo bidone avviene <u>in circa due-tre mesi.</u>

- Raggiunta questa fase non è opportuno aggiungere altri scarti vegetali, mentre si possono aggiungere carta o pose di caffè, se c'è ancora volume disponibile.
- Se avete superato indenni i primi cicli di compostaggio e se vi sentite sufficientemente sicuri, potete usare la seconda compostiera, gemella della prima, per avviare un nuovo ciclo di compostaggio.
- Provvedete ad un controllo periodico (almeno una volta alla settimana) dell'umidità del compost in formazione e al rimescolamento della massa.
- Inizialmente il rimescolamento può essere fatto con la paletta; successivamente potete usare l' arpione ad alette mobili.

- **Per rimescolare in profondità il compost si può riciclare una fiocina per pesca subacquea con alette mobili. Per motivi di sicurezza è opportuno smussare le punte. Per l'uso, infilare la fiocina nel compost fino a raggiungere lo strato drenante, ruotare la fiocina di 90 gradi e sollevarla lenta-**

mente. Le alette si apriranno portando in superficie il compost presente negli strati più profondi. Ripetere l'operazione in più punti. Dopo l'uso, pulire la fiocina e riporla in luogo asciutto.

- Continuate il rimescolamento periodico fino a quando <u>carta e vegetali non saranno più distinguibili e tutto il compost avrà assunto in modo uniforme il tipico colore marrone scuro</u>. A questo punto il compost è pronto per l'uso, subito dopo la setacciatura.

In base alla nostra esperienza, dall'avvio del riempimento del bidone alla produzione di compost maturo, passano <u>3-4 mesi</u>, nella stagione invernale, e <u>2-3 mesi</u> in quell'estiva.

La vagliatura

Prima di procedere alla vagliatura verificate che il grado di umidità del compost sia quello giusto. In questo caso non si devono formare grumi. Se giudicate eccessivo il grado di umidità, fate prima seccare il compost esponendolo liberamente all'aria Come setaccio può essere usato il biofiltro, riciclandone il contenuto filtrante e togliendo la retina anti zanzara. Sottoporre a vagliatura anche tutto il materiale di drenaggio. Mettere da parte il sovvallo (la parte che rimane sul vaglio) da riusare sia come materiale di drenaggio, sia come strutturante, da aggiungere a piccole dosi durante i successivi cicli di compostaggio.

AVVERTENZE

- Consigliamo vivamente di **coprire tutte le volte gli scarti con uno strato di terra** e/o con trucioli di legno o pezzi di carta e di **chiudere subito il bidone con il coperchio**. In tal modo eviterete che mosche, o altri insetti, individuino il vostro compostatore come il luogo ideale dove deporre le proprie uova.
  Il brulichio di larve non è un bello spettacolo.
- Ricordatevi che **gli insetti sono attirati proprio dagli odori per noi nauseabondi.**
  Quest'eventualità si verifica solo se un'eccessiva presenza d'acqua toglie ossigeno ai batteri utili. Tal evenienza si evita adottando rigorosamente i sistemi di drenaggio e di areazione consigliati, con l'aggiunta di carta, cartone, segatura e con il frequente rimescolamento di tutta la massa da compostare.
  Seguendo queste raccomandazioni il compostatore non emana odori sgradevoli; solo nella fase d'avvio del compostaggio sarà possibile avvertire un odore forte, simile a quello delle bucce d'arancia. L'adozione del biofiltro da noi consigliato dovrebbe evitarvi anche questo piccolo fastidio.

Come s'usa il compost

Setacciatura del compost

La setacciatura serve per togliere i materiali meno biodegradabili e eventuali inerti che erroneamente avete messo a compostare. Tra questi troverete certamente le etichette in plastica che con una strana usanza sono utilizzati per identificare mele e pere doc.

Il setaccio può essere auto costruito fissando una rete di plastica ad un telaio di legno di adeguate dimensioni e con il bordo sufficentemente alto (15-20 cm) per contenere una sufficiente quantità di materiale da setacciare.

Come setacci si possono usare oggetti di recupero, quali i secchielli in plastica usati come contenitori di mollette da bucato e, come faccio io, il cestello interno delle centrifughe a mano usate per asciugare l'insalata.

Conservazione e uso del compost

Per la coltivazione in vasi è opportuno che il compost sia ben maturo, ovvero si siano concluse tutte le attività biologiche e chimiche che caratterizzano la sua formazione.

Il raggiungimento di questo grado di maturità è importante per evitare di danneggiare le radici delle piante e richiede 8-12 mesi dall'avvio del compostaggio.

Dopo questo periodo di "invecchiamento" **il compost può essere utilizzato per i reinvasi, mescolando il 50% del vostro compost con il 50% di torba o terriccio torboso.**

Per la sostituzione dei primi 10 centimetri di terreno, può andar bene anche compost di 5-7 mesi; anche in questo caso mescolato con torba o con lo stesso terriccio superficiale che con il tempo e l'uso ha perso parte del suo humus ed è opportuno reintegrare con il compost.

Per sapere quale è l'età del compost che avete preparato potete raccogliere in un unico sacchetto la produzione di ogni 4-5 mesi e segnalare con un cartellino il periodo durante il quale lo avete prodotto. Prima dell'uso, mescolate bene il contenuto di ciascun sacchetto, per uniformare l'età media dell'invecchiamento del vostro compost.

Una compostiera da poggiolo con un vaso da fiori

La diffusione del compostaggio domestico in ambito urbano è frenata dal fatto che, per il momento, non esistono in commercio compostiere da "poggiolo".

Precedentemente abbiamo descritto come realizzare una efficace compostiera, utilizzando due bidoncini di plastica, ma questa trasformazione richiede un minimo di abilità "fai da te" che non tutti hanno.

Inoltre, diciamo la verità, un bidoncino di plastica sul poggiolo o sul terrazzo fiorito non è il massimo dell'estetica.

Ma la soluzione a tutti questi problemi esiste e mi è stata suggerita da uno dei miei allievi che, grazie a questa sua idea, sta compostando con successo sul suo poggiolo di casa.

La soluzione è semplice, economica, di rapida attuazione: basta andare da un negozio di giardinaggio ben fornito e comprare un **vaso da fiori di "coccio"**.

Sì, proprio i vecchi vasi di terracotta che hanno una caratteristica essenziale per compostare con successo: sono traspiranti, ovvero le loro pareti sono permeabili all'aria e garantiscono ai microorgasnismi che vi alleveremo dentro, tutto l'ossigeno di cui hanno bisogno per trasformare in compost i nostri scarti di cucina.

Inoltre, una compostiera di coccio non rovinerà l'estetica del vostro terrazzino fiorito.

Dimensioni e forma dei vasi da compostaggio

La principale caratteristica che devono avere i vasi che pensate di usare per fare il compostaggio sul poggiolo è quella che siano il più leggeri possibili e di dimensioni idonee alla vostra produzione di scarti compostabili.

Il volume dei vasi-compostiere è importante, in quanto sul vostro poggiolo non potete permettervi di sprecare spazio.

Tutto il materiale compostabile che riuscite a produrre in due mesi deve trovare una collocazione sul vostro poggiolo, possibilmente in un unico vaso-compostiera oppure in più vasi di pari volume complessivo.

Se avete lavorato al meglio, due mesi dalla raccolta è il tempo necessario per la trasformazione dei vostri scarti di cucina in compost sufficientemente maturo per essere immagazzinato, senza problemi di odori, in appositi contenitori chiusi (sacco di plastica, bidoncino, vasi…) che potete sistemare anche dentro casa. In questo contenitore potrete conservare, da un anno all'altro, tutto il compost prodotto, che vi servirà, a partire dalla primavera, per sostituire ed integrare lo strato superficiale di terriccio, oppure per i necessari rinvasi dei vostri vasi da fiore o di piante da appartamento.

Poiché gli scarti, durante il compostaggio si riducono di volume (circa la metà), indicativamente, **il volume complessivo dei vostri vasi-compostiera deve essere <u>cinque volte</u> il volume degli scarti compostabili che la vostra famiglia produce in una settimana.**

Come si misura il volume degli scarti.

La prima cosa che dovete fare è quella di sapere quale è il volume degli scarti compostabili che la vostra famiglia produce mediamente in una settimana, avendo come riferimento il periodo stagionale in cui consumate più frutta e verdura (primavera-estate).

Il metodo più semplice per stabilire questo valore è quello di misurarlo direttamente.

Il riferimento alla produzione settimanale non è casuale: questa è il giusto compromesso tra ogni quanti giorni dovete dedicare un po' del vostro tempo al compostaggio e la durata di stoccaggio in casa dei vostri scarti "umidi" senza che questi vi creino problemi ambientali.

Pertanto, per una intera settimana raccogliete in un bidoncino tutti i vostri scarti umidi compostabili e segnate a quale altezza siete arrivati.

Se avete famigliarità con la geometria, misurate (in centimetri) il raggio della base (supposta che questa sia circolare) e l'altezza degli scarti umidi nel bidoncino (sempre in centimetri), calcolate la superfice della base (raggio al quadrato per 3,14), moltiplicate la superfice di base del bidoncino così ottenuta per l'altezza raggiunta dagli scarti. In questo modo avrete calcolato il volume dei vostri scarti (in centimetri cubi).

Ora dividete il volume trovato per mille (Ricordate? Un litro è uguale a 1000 centimetri cubi) e avrete il **numero di litri** che corrisponde al volume della vostra produzione settimanale di scarti compostabili.

Il volume settimanale dei vostri scarti compostabili, così stimato, <u>moltiplicato per cinque</u> vi darà il volume complessivo delle vostre compostiere da poggiolo,

Avete capito bene, abbiamo scritto compostiere, al plurale.

Infatti sta a voi decidere se vi è possibile compostare usando un unico vaso (è la soluzione migliore), oppure se per voi è più conveniente, per problemi di spazio, usare duo o tre vasi-compostiere il cui volume complessivo sia quello che avete calcolato.

La risposta dipende dalle dimensioni del vostro poggiolo e dalla vostra disponibilità a fare un moderato sollevamento pesi.

In altre parole, sta a voi **decidere se fare il compostaggio in orizzontale (in un unico vaso a base rettangolare) o in due-tre vasi impilati uno sull'altro che bisognerà spostare ogni volta che il contenuto di un vaso dovrà essere spostato in quello di sotto.**

Probabilmente l'impilamento è una soluzione obbligatoria se avete un piccolo poggiolo.

Se siete in questa situazione, il nostro consiglio è, prima di cominciare, di valutare serenamente se ve la sentite di sollevare e spostare vasi di una decina di chili, tutte le volte che dovete aggiungere materiale fresco nel vaso compostiera quando questo si è riempito. In base ai volumi dei vasi che avete scelto e alla vostra produzione di scarti questa operazione di sollevamento pesi può avvenire, ogni 15-30 giorni.

Consigli per i pigri

Se la geometria e il fai da te non sono per voi, la regola per decidere le dimensione di un vaso-compostiera è quella di scegliere vasi alti al massimo 30 centimetri (maggiore è l'altezza, maggiore è la difficolta di rimescolare completamente il contenuto) e con una superfice di base pari a 600 centimetri quadrati per ogni componente della famiglia.

In altre parole, **nel vaso-compostiera avete bisogno di un volume di 18-20 litri per ogni componente del nucleo famigliare che contribuisce alla produzione di scarti compostabili.**

In conclusione, se optate per vasi rettangolari queste sono le dimensioni della profondità, lunghezza e altezza, in centimetri, del vaso che vi dovrete procurare, in base ai componenti della vostra famiglia che consumano regolari pasti a casa; le misure suggerite sono solo indicative, nel dubbio, se avete lo spazio, optate pure per contenitori di volume maggiore di quanto consigliato.

DIMENSIONI DEL VASO COMPOSTIERA E CORRISPONDENTE VOLUME IN BASE AL NUMERO DI COMPONENTI DELLA FAMIGLIA

N. Componenti	*Profondita, lunghezza, altezza* (centimetri)	*Volume* (litri)
Uno	20x30x30	18
Due	20x60x30	36
Tre	30x60x30	54
Quattro	30x80x30	72

Scegliere la forma del vaso compostiera

Se potete sistemare sul vostro poggiolo un unico vaso-compostiera, vi consiglio un vaso a base rettangolare.

Se avete problemi di spazio vi consiglio due vasi a base circolare da impilare l'uno sull'altro e, se necessario, un terzo vaso dove trasferire il compost fresco prima della vagliatura finale.

Il primo vaso, quello da mettere in cima alla pila, è meglio che abbia la forma a coppa, e il suo volume dovrebbe essere circa la metà del volume desunto dalla

Tabella. Il secondo (e il terzo) vaso possono avere la classica forma tronco-conica e un'altezza di circa 30 centimetri.

Prima dell'acquisto, verificate che il vaso a coppa si possa appoggiare in modo stabile sul vaso tronco conico.

Il volume che vi serve, in base alle misure o alle indicazioni generali che vi abbiamo dato, deve essere ripartito tra i due-tre contenitori. Il primo, quello a coppa, deve avere il volume idoneo per contenere almeno gli scarti di due settimane, meglio tre-quattro settimane.

Orientativamente per due persone, il vaso a coppa deve avere un diametro esterno di circa 40 centimetri; il vaso tronco conico, su cui si appoggia il primo vaso, può avere un diametro di 33-34 centimetri.

Altri accessori.

Per evitare di sporcare il poggiolo vi serve un **sottovaso** (di plastica) per ogni vaso-compostiera.

Se il vostro vaso-compostiera è esposto alla pioggia, fate due o tre fori sul bordo del sottovaso di circa mezzo centimetro di diametro, per permettere la fuoriuscita dell'acqua piovana ed evitare che il vostro compost si bagni in modo eccessivo.

Vi serve anche un **coperchio**; sottovasi di forma e dimensione adeguata, rispondono a questa funzione, ovviamente usati capovolti. Se trovate sottovasi in coccio sono da preferire in quanto, grazie al loro peso, eviterete di perderli in caso di forte vento.

Altri strumenti utili sono una spruzzetta per inumidire gli strati superficiali del compost, una paletta per rimescolarlo, un setaccio di recupero o autocostruito, con maglie di circa un centimetro, per la raffinazione del compost maturo.

Se avete lo spazio, vi raccomando un mobiletto da poggiolo alto 70-80 centimetri, in cui riporre i vari attrezzi e su cui appoggiare i vasi-compostiera: eviterete fastidiosi mal di schiena durante i lavori per il compostaggio!

Preparazione degli scarti

La necessità di ridurre al minimo i tempi necessari per avere compost sufficentemente maturo e i volumi delle compostiere, suggeriscono che gli scarti vegetali, siano sminuzzati il più possibile prima di essere stoccati nell'apposito cestello.

Io e mia moglie, finito il pranzo, mentre facciamo quattro chiacchiere, abbiamo preso l'abitudine di sminuzzare con il coltello le bucce della frutta appena mangiata.

L'uso di una mezzaluna e un tagliere per sminuzzare gli scarti di ortaggi prodotti durante la preparazione dei pasti sarebbe la scelta ideale, ma capisco che non tutti avete il tempo e la voglia necessaria.

Come fare lo stoccaggio provvisorio nel sotto lavello

Per chi fa compostaggio domestico e per chi raccoglie l'umido in modo differenziato esistono alcuni trucchi per evitare lo sviluppo di odori sgradevoli durante lo stoccaggio in casa.

Per chi fa compostaggio con successo, questi trucchi sono già noti, ma è certamente utile ribadire i concetti base: "arieggiare, arieggiare, arieggiare".

In presenza di ossigeno e di "cibo", i micro-organismi aerobi, si danno da fare per spazzolare tutto lo spazzolabile e questa attività può avvenire anche durante lo stoccaggio nel sottolavello.

E i sottoprodotti di questa attività sono prevalentemente anidride carbonica e acqua, inodori e, ovviamente, innocui.

Occorre seguire alcuni semplici accorgimenti:

1. **Il secchiello deve essere il più arieggiato possibile.**

   Oggi si trovano in commercio secchielli con queste caratteristiche (con aperture su tutti i lati) che le municipalizzate che raccolgono la frazione umida mettono a disposizione dei loro clienti. In alternativa, un cilindro fatto con rete di plastica e due sottovasi di diametro leggermente maggiore di quello del cilindro (uno con funzioni di sottovaso, il secondo, capovolto, con funzione di coperchio) risolvono brillantemente e a basso costo questa funzione.

   Il diametro e l'altezza del cestello fai-da-te devono essere in funzione delle dimensioni dei sacchetti che si usano per la raccolta differenziata.

2. **Il sacchetto per la raccolta deve essere di materiale biodegradabile e traspirante.**

   Anche in questo caso la tecnologia ha fatto miracoli e oggi sono disponibili sacchetti di carta (riciclata) progettati apposta per questa funzione. La loro caratteristica principale è che sono resistenti all'acqua e ovviamente sono traspiranti: entra l'aria e esce l'umidità in eccesso, sotto forma di vapore acquo.

   Se da voi questi sacchetti non sono ancora disponibili, il riuso dei sacchetti di carta per il pane è una soluzione possibile, con l'accorgimento di mettere sul fondo pezzi di carta, cartone o segatura con la funzione di assorbire l'eccesso di acqua.

   I sacchetti del pane, se si bagnano si rompono, quindi bisogna evitare di usarli con scarti troppo umidi, quali bucce di anguria o frutta andata a male. In questo caso è meglio mettere direttamente nella compostiera questo tipo di scarti.

3. **Ogni volta che aggiungete scarti umidi nel secchiello, aggiungete subito anche uno strato di compost maturo e/o della frazione più grossolana del**

compost, quella che rimane nel setaccio (sopra vaglio) quando raffinate il vostro compost.

Questo trucco ha lo scopo di mettere subito la carica microbica che vive nel compost in contatto con scarti freschi in modo da avviare da subito il compostaggio. Il secondo risultato è quello che lo strato di compost, biologicamente attivo, funziona come un vero e proprio biofiltro in grado di neutralizzare molecole volatili odorose.

Se aggiungete il sopra vaglio avete anche il vantaggio di aggiungere materiali strutturanti che facilitano il compostaggio (vedi punto 5).

4. **Mescolare bene gli scarti**

   Il mescolamento dei diversi scarti, a partire dalla fase di stoccaggio, serve ad arieggiare la massa e ad uniformare il grado di umidità e il rapporto carbonio/azoto, elementi vitali per l'attività microbica. In questo modo si accelera la trasformazione in compost che prende avvio fin dal momento dello stoccaggio nel sotto-lavello. Un buon rimescolamento si ottiene scrollando più volte, su e giù, il secchiello.

5. **Aggiungere scarti strutturanti**

   Occorre evitare, fin dalla fase dello stoccaggio, che gli scarti si compattino. Se questo avviene, l'aria non circola uniformemente, il compostaggio non si avvia, l'umidità si può accumulare e si possono produrre odori sgradevoli.

   Questo problema si ha anche negli impianti di compostaggio industriali e per evitarlo si aggiungono materiali detti strutturanti, ossia materiali di lenta biodegradazione che mescolandosi agli scarti, evitano il loro compattamento. Negli impianti industriali, come strutturante si usa cippato di legno da potature, legno triturato meccanicamente.

   Nel compostaggio domestico, come strutturante si possono usare foglie secche e trucioli di legno vergine non trattato.

   Nel compostaggio su poggiolo è obbligatorio mantenere al minimo il volume dei materiali da compostare. Pertanto bisogna trovare "strutturanti" prodotti in casa.

   Caratteristiche strutturanti sono possedute dal sopravaglio, che, come abbiamo già visto, è fatto con gli scarti più grossolani del nostro compost che restano nel setaccio, durante la fase fiale di raffinazione per setacciatura. Si tratta in prevalenza di pezzetti di legno e semi legnosi (pesca, olive, ciliegie, prugne...) che si trasformano in compost molto lentamente (dalla mia esperienza direi che ci vogliono alcuni anni).

   Quando setacciate il vostro compost, tenete da parte un po' di sopravaglio, e usatelo tutte le volte che aggiungete scarti freschi nel cestello: una parte di strutturante per ogni due parti di scarti freschi.

   Nella fase iniziale della vostra avventura alla scoperta del compostaggio, vi suggerisco di usare come materiale strutturante striscioline appallottolate

> *ricavate dai vostri sacchetti del pane, oppure piccoli pezzi di cartone ondulato, ovviamente da preparare prima dell'uso e da inumidire leggermente quando le mescolerete ai vostro scarti, anche in questo caso, una parte di pallottoline di carta e di pezzi di cartone per due parti di scarti.*

Grazie a questi accorgimenti, durante lo stoccaggio in casa non avrete la produzione di odori sgradevoli (per esperienza diretta anche in piena estate) e i tempi di compostaggio sul poggiolo saranno molto brevi

Consigli pratici

Quello che segue è lo schema di lavoro che personalmente ho adottato. Consideratelo un suggerimento, non obbligatorio sia nella tempistica che nelle modalità.

L'importante è che abbiate chiaro l'obbiettivo: **quando è necessario, togliere dalla compostiera solo il compost più maturo e fare spazio agli scarti freschi che si devono compostare e mescolare gli scarti il più spesso possibile.**

Quando il sacchetto per lo stoccaggio nel sottolavello è pieno a tre-quarti, fate l'ultimo mescolamento, se necessario inumidite bene con la spruzzetta i pezzi di carta che avete messo a compostare, chiudete il sacchetto, riponetelo nel vaso compostiera, su un lato, ad esempio a sinistra, e inumiditelo bene con la spruzzetta. Rimettete il coperchio e per il momento il vostro compito è finito.

Fate le stesse operazioni con i sacchetti successivi, prodotti di settimana in settimana, che porrete a fianco del primo, o sopra se c'è posto e così via, fino a riempire tutto il vaso-compostiera.

Durante questo periodo, ogni due-tre giorni, provvedete, se necessario, ad inumidire i sacchetti con la solita spruzzetta.

Se i conti sono stati giusti, ci vorranno circa due mesi per riempire la compostiera con gli otto sacchetti da voi usati per la raccolta settimanale.

A questo punto il contenuto dei primi sacchetti dovrebbe aver raggiunto un grado di compostaggio che dovrebbe permettere la setacciatura e lo stoccaggio del sottovaglio senza problemi. Quindi, con la paletta, se necessario, rompete i primi sacchetti e setacciate tutto il loro contenuto. Fate questa operazione per tutti i sacchetti, il cui contenuto ha raggiunto un grado di compostaggio adeguato. **La raggiunta maturità è data dal colore, uniformemente marrone, e dalla perdita della forma originaria dei materiali più biodegradabili.** Insomma non dovreste essere in grado di riconoscere cosa era il vostro compost prima del trattamento.

Tenete da parte il sopravaglio e trasferite in un idoneo contenitore il sottovaglio, ovvero il compost che terrete a maturare fino alla prossima stagione.

Dopo questa operazione avrete un vuoto nella estremità sinistra della compostiera; riempitelo con il contenuto dei sacchetti più vicini, eventualmente rompendo l'involucro di carta e mescolando bene il loro contenuto.

Ripetete questa operazione con tutti gli altri sacchetti, cercando di tener separati i materiali in base alla durata del loro compostaggio.

Alla fine, il vostro vaso-compostiera avrà un vuoto a destra, dove potete sistemare i nuovi sacchetti con gli scarti freschi che ricoprirete, ogni volta con parte del sovravaglio che avete tenuto da parte all'inizio di queste operazione.

Inumidite bene tutto il contenuto della compostiera e rimettete a posto il suo coperchio.

Quando il vaso-compostiera sarà di nuovo tutto pieno, togliete e setacciate il contenuto dei sacchetti più vecchi, quello in cui ancora una volta gli scarti sono diventati tutti marrone scuro e non si riconoscono le forme degli scarti originali.

Nel vuoto così creato trasferite il compost in formazione cercando di tener separati gli scarti a diverso grado di maturazione e nel nuovo spazio vuoto aggiungete i nuovi sacchetti e così via…

Se avete optato per un vaso-compostiera rotondo, mettete i sacchetti uno a fianco all'altro, ad esempio in senso orario, e procedete come in precedenza spiegato, con l'unica variante che il contenuto del sacchetto più vecchio viene inizialmente trasferito nel primo vaso tronco-conico e se necessario, successivamente nel terzo vaso.

Quando anche il terzo vaso sarà quasi pieno, si procede alla vagliatura del compost ormai maturo che esso contiene, e una volta vuotato, il terzo vaso si riempie con il compost del secondo vaso. Questo, a sua volta, sarà riempito con una parte del compost del primo vaso a coppa, tanto quanto basta a fare spazio ai nuovi sacchetti con gli scarti freschi.

Setacciatura del compost

La setacciatura serve per togliere i materiali meno biodegradabili e eventuali inerti che erroneamente avete messo a compostare. Tra questi troverete certamente le etichette in plastica che con una strana usanza sono utilizzati per identificare mele e pere doc.

Il setaccio può essere auto costruito fissando una rete di plastica ad un telaio di legno di adeguate dimensioni e con il bordo sufficentemente alto (15-20 cm) per contenere una sufficiente quantità di materiale da setacciare.

Come setacci si possono usare oggetti di recupero, quali i secchielli in plastica usati come contenitori di mollette da bucato e, come faccio io, il cestello interno delle centrifughe a mano usate per asciugare l'insalata.

Conservazione e uso del compost

Per la coltivazione in vasi è opportuno che il compost sia ben maturo, ovvero si siano concluse tutte le attività biologiche e chimiche che caratterizzano la sua formazione.

Il raggiungimento di questo grado di maturità è importante per evitare di danneggiare le radici delle piante e richiede 8-12 mesi dall'avvio del compostaggio.

Dopo questo periodo di "invecchiamento" **il compost può essere utilizzato per i reinvasi, mescolando il 50% del vostro compost con il 50% di torba o terriccio torboso.**

Per la sostituzione dei primi 10 centimetri di terreno, può andar bene anche compost di 5-7 mesi; anche in questo caso mescolato con torba o con lo stesso terriccio superficiale che con il tempo e l'uso ha perso parte del suo humus ed è opportuno reintegrare con il compost.

Per sapere quale è l'età del compost che avete preparato potete raccogliere in un unico sacchetto la produzione di ogni 4-5 mesi e segnalare con un cartellino il periodo durante il quale lo avete prodotto. Prima dell'uso, mescolate bene il contenuto di ciascun sacchetto, per uniformare l'età media dell'invecchiamento del vostro compost.

AGEVOLAZIONI DEL COMUNE DI GENOVA PER CHI FA COMPOSTAGGIO DOMESTICO

È sufficiente praticare con regolarità e correttezza il compostaggio domestico nel proprio giardino, orto o terrazzo.

Il Comune di Genova ha introdotto nei propri regolamenti norme che ufficialmente autorizzano il compostaggio domestico in ambito urbano.

Dal giugno 2008, un'ulteriore delibera comunale consente che tutte le famiglie genovesi che realizzano compostaggio domestico possono avere agevolazioni sulla Tassa di Igiene Urbana (TIA).

È sufficiente praticare con regolarità e correttezza il compostaggio domestico nel proprio giardino, orto o terrazzo. Nel caso di un terrazzo o poggioli di pertinenza alla propria abitazione è necessario che questi abbiano una superficie complessiva non inferiore a 15 metri quadrati e che siano piantumati in modo da garantire che il compost autoprodotto sia utilizzato nell'ambito familiare.

In questi casi, le famiglie con almeno due componenti potranno annualmente avere una riduzione sulla TIA di 15 euro; la riduzione sulla TIA è di 10 euro all'anno nel caso di un solo componente.

Per ottenere la riduzione gli interessati dovranno sottoscrivere una autocertificazione compilando un apposito modulo che è disponibile presso l'AMIU Point di via XII Ottobre 112 r ed è scaricabile dal sito http://www.amiu.genova.it/download/compostaggio/Modulo_Compostaggio.pdf

Il modulo compilato dovrà essere consegnato, entro la fine di giugno presso AMIU Point, oppure inviato via fax allo 010 5584790.

Lo sconto verrà praticato a partire dall'anno successivo alla presentazione della autocertificazione.

Ricordatevi che sono previsti controlli presso l'utenza per verificare la sussistenza dei requisiti dichiarati e l'effettiva conduzione della compostiera o del cumulo.

Il compostaggio in Internet

Internet è stato un'utile fonte d'informazione per questo manuale d'istruzione. Consultando uno dei principali motori di ricerca risulta che le parole "home composting e/o compost" (compostaggio domestico) sono presenti in 173.585 siti.

Vi segnaliamo i siti, a nostro avviso più utili, ricordandovi che qualche motore di ricerca fornisce anche (miracolo dell'informatica) la traduzione dall'inglese in italiano, non perfetta, ma comprensibile.

- **www.monzaflora.it/compost/html/comp_domestic.ph83**
  Il sito della Scuola Agraria di Monza, con molte interessanti iniziative
- **www.happydranch.com/invertebrates.html**
  Le foto dei vari "animaletti" che potrete trovare nella vostra compostiera e i consigli sul da farsi
- **www.compost-bin.com/**
  Diversi modelli di compostiere da giardino, da acquistare, ma anche da copiare
- **www.emilycompost.com/garden_glossary.htm**
  Un ricco e completo glossario (in inglese) per il giardiniere principiante
- **www.compost.bc.ca**
  Visitate, virtualmente, il Centro d'Educazione al Compostaggio di Greater Victoria (California)
- **www.oldgrowth.org/compost/**
  Un'interessante raccolta di quesiti sul compostaggio con relative risposte da parte d'esperti.
- **www.mastercomposter.com/**
  Archivio di domande e possibilità d'acquisto on line di compostatori e altri attrezzi utili per il compostaggio.

Se seguirete questi consigli contribuirete ad abbassare il Prodotto Interno Lordo, ma migliorete il vostro ambiente e il vostro bilancio famigliare

COME DIMINUIRE LA PRODUZIONE DI MATERIALI POST CONSUMO

Diminuire la produzione di rifiuti è possibile. Se state facendo compostaggio domestico, siete la prova vivente di questo fatto. Ogni anno, da quando avete cominciato a compostare, nella vostra pattumiera non vanno più circa 50 chili di “umido” per ogni componente della vostra famiglia.

E visto che siete sulla buona strada, ecco qualche altro consiglio per produrre meno rifiuti; se li seguirete contribuirete ad abbassare il Prodotto Interno Lordo, ma migliorete il vostro ambiente e il vostro bilancio famigliare.

1) Nei vostri acquisti evitate il più possibile prodotti “usa e getta”.
2) Al ristorante chiedete vino sfuso della casa.
3) Evitate i “fast food”, almeno fino a quando non useranno più bicchieri e stoviglie “usa e getta”.
4) Preferite birra e bevande gasate alla spina.
5) Comprate frutta, verdura, salumi e formaggi, nei mercati rionali; è certamente merce più fresca e con meno imballaggi da pagare.
6) Fate la spesa portandovi dietro delle belle e robuste borse di tela, meglio con maniglie lunghe, per caricarsele più facilmente sulle spalle quando sono piene.
7) Preferite i gelati artigianali nel cono di cialda. Al momento è l’unico imballaggio che si può mangiare.
8) Verificate se nella vostra città ci sono distributori di latte crudo alla spina: costa meno e riempiendo una vostra bottiglia di vetro, eviterete centinaia di bottiglie di plastica all’anno.
9) Se la pubblicità a domicilio vi da fastidio, sulla cassetta delle lettere mettete il seguente cartello: in questa casa non è gradita la pubblicità.
10) Per la vostra stampante, usate toner e cartucce d’inchiostri ricaricabili.
11) Se vi piacciono molto i fritti, imparate a trasformare l’olio usato in saponette profumate; su internet troverete tutte le istruzioni: http://www.ilmiosapone.it/
12) Produrre meno rifiuti, potrebbe essere una buona scusa per smettere di fumare: pensate a quante cicche e a quanti pacchetti vuoti state producendo se siete fumatori.
13) Scoprire quanta è buona ed igienicamente controllata l’acqua del vostro rubinetto. L’uso di un decanter per vini, vi aiuterà ad eliminare eventuali residui di cloro.
14) Imparate a frequentare i mercatini dell’usato. Troverete oggetti utili per voi e nuovi padroni per molte cose diventate per voi inutili.
15) Imparate ad autoprodurre yogurt, marmellate, salse di pomodoro.
16) Imparate nuove e gustose ricette con gli avanzi. Ecco due siti interessanti:
    http://www.theitaliantaste.com/italian-cooking/avanzi/avanzi_index_ita.shtml
    http://casa.alice.it/extra/085/avanzi2.html

Le domande più frequenti

1. *Per compostare gli scarti dell'orto e del giardino si può usare il sistema della fossa?*

R: L'uso di scavare delle fosse nella terra e riempirle di scarti vegetali è un metodo molto utilizzato ma poco efficiente e da noi sconsigliato. Questo sistema può essere valido solo dal punto di vista estetico, ma ostacola il rimescolamento e l'aerazione che sono fondamentali per la rapida formazione di buon compost.

2. *Si possono utilizzare bucce d'arance e di limone per il compostaggio?*

R: Sì. Non esistono controindicazioni al compostaggio di questo tipo di bucce. È regola generale tagliare le bucce in piccoli pezzi e compostarli insieme con altri scarti.

3. *Si possono compostare gli aghi di pino e le foglie di castagno?*

R: Sì. Anche gli aghi di pino e le foglie di castagno sono compostabili. Per avere un buon compost è in ogni caso opportuno mescolare sempre queste foglie con altro materiale vegetale e neutralizzare la loro eccessiva acidità (in particolare quella degli aghi di pino) con calce o cenere di legna.

4. *Ci sono problemi nel compostare vegetali tossici come le foglie e i fiori d'oleandro?*

R: No. Durante il compostaggio, tutte le sostanze organiche complesse d'origine naturale sono degradate; pertanto anche eventuali composti tossici presenti nelle piante trattate, sono completamente eliminati e trasformati in composti più semplici non tossici.

5. *L'uso di prodotti trattati con pesticidi può rendere tossico il compost?*

R: gli attuali pesticidi ammessi si decompongono dopo un certo tempo dal trattamento, pertanto la forte attività biodegradativa che caratterizza il processo di compostaggio ha anche l'effetto di un'ulteriore neutralizzazione d'eventuali pesticidi presenti su frutta ed ortaggi usati per il compost. Qualche problema potrebbe derivare dal consumo di prodotti esotici (ad esempio banane) che possono essere stati trattati con pesticidi persistenti vietati in Europa, come il DDT. In ogni modo la presenza nel compost di numerosi lombrichi e d'altri organismi detrivori è un buon indicatore biologico della salubrità del compost stesso.

6. *Che significato si deve dare alla presenza di moscerini sul compost?*

R: la frutta in decomposizione attrae i cosiddetti "moscerini della frutta" che sono assolutamente innocui sia per chi prepara il compost, sia per le piante che saranno successivamente coltivate con il compost. Per ridurre la loro presenza bisogna coprire bene gli scarti con qualche centimetro di terra o di foglie ed erba secca.

7. *È normale che nel cumulo siano presenti insetti, vermi e altri organismi?*

R: Sì. La degradazione di sostanze organiche avviene anche per merito di numerosi invertebrati "detrivori" che trovano nutrimento nel materiale in decomposizione. Pertanto la presenza nel cumulo di lombrichi, porcellini di terra, collemboli, millepiedi, vermi del letame non solo è un fatto normale, ma è anche l'indicazione che il compostaggio procede bene. Di solito, tutti questi animaletti "scompaiono" quando il compost è maturo perché per loro non c'è più nulla da mangiare. In ogni modo, per evitare presenze indesiderate è opportuno seguire con cura le buone norme di compostaggio fornite durante il corso. In particolare evitare sostanze putrescibili, mantenere la giusta umidità e realizzare, se possibile, il compostaggio caldo.

8. *Nel compost ho trovato tantissime larve bianche. Che fare?*

R: Innanzitutto non farsi prendere dal panico, anche se lo spettacolo non è gradevole. Non ci sono pericoli in quanto sono larve di mosche che attratte dagli odori di materiali in decomposizione hanno depositato le loro uova nel compost. La migliore cura è sempre la prevenzione: seguite scrupolosamente le regole del corso, in particolare evitate di compostare scarti di carne e di pesce e sarebbe meglio evitare anche pasta cotta e bucce di formaggio. La copertura dei fori di aereazione con della retina anti zanzara può aiutare a scoraggiare gli insetti nel trasformare il vostro composter in un allevamento di mosche.

Per eliminare l'invasione di larve c'è comunque un rimedio efficacissimo che abbiamo personalmente sperimentato. Mettete nel compost due mezzi limoni preventivamente spremuti. I limoni devono essere leggermente interrati con la polpa rivolta in basso; dopo 24 ore prendete delicatamente i limoni, al loro interno troverete una grande quantità di larve, probabilmente attratte dal succo acido. Scrollando il limone, trasferite le larve in un sottovaso in cui avete messo uno strato di compost; le larve si interreranno subito. Ripetete l'operazione con le stesse bucce di limone più volte di seguito, posizionandole a diversa profondità nel compost. Per essere sicuri dell'avvenuta disinfestazione ripetete l'intera procedura a distanza di una decina di giorni per catturare larve eventualmente nate del frattempo.

Che fare delle larve catturate? Se avete un acquario o un laghetto con pesci rossi, potete verificare se sono di gradimento dei vostri pesci. Non escludiamo che gechi, lucertole e uccelli insettivori possano gradire l'offerta. In alternativa lasciando al sole il sottopiatto, la mancanza d'acqua e di cibo dovrebbe eliminare le larve. Se siete animalisti ad oltranza trasferite le larve nel giardino o nel bosco più vicino, ma ben lontano dal vostro composter.

9. *Come si fa ad impedire che formiche e topi facciano il nido nel compostatore?*

R: Il sistema migliore è quello della prevenzione. Attenetevi scrupolosamente ai consigli che vi abbiamo dato, in particolare quella di ridurre al minimo il compostaggio di carne, pesce, pane ed alimenti cotti e di seguire scrupolosamente

i consigli dati alla domanda 17. Una barriera di polvere di zolfo intorno al compostatore dovrebbe essere un utile repellente per le formiche. Comunque, la nostra esperienza è che quando il compost è abbastanza maturo ed il cumulo è frequentemente mescolato, le formiche preferiscono andare altrove. Per scoraggiare i topi dall'idea di trasferire la loro tana nel vostro cumulo, mantenete il cumulo sempre umido e rivoltatelo più volte.

10. *Quali sono le quantità ottimali d'integratori da aggiungere al cumulo?*

R: Si chiamano integratori composti di varia natura che in generale servono per migliorare le caratteristiche agronomiche del compost. Fa eccezione la calce che deve essere usata quando si composta erba fresca, la cui elevata acidità ostacola il compostaggio.
I quantitativi che seguono sono quelli indicati per il trattamento di **un metro cubo** (1.000 litri) di sostanza organica. A fianco è segnalato la funzione d'ogni integratore.

Calce:	2-4 chili	(per ridurre l'acidità)
Farina d'ossa:	5-8 chili	(per aumentare il contenuto di fosforo)
Pollina secca:	10 chili	(per aumentare il contenuto di fosforo)
Cenere di legna:	3-5 chili	(per ridurre l'acidità e fornire potassio)
Cornunghia:	4-6 chili	(per supplire alla carenza d'azoto)

11. *Quali sono gli accorgimenti per garantire una buona riuscita del compostaggio?*

R: È essenziale che abbiate compreso bene i concetti base discussi durante il corso. Se avete dei dubbi o dei problemi, telefonate ai numeri di pronto intervento che vi sono stati forniti. Inoltre avviate il vostro primo compostaggio solo quando avete tutto il necessario. In particolare per il compostaggio sul balcone è indispensabile disporre fin da subito di terra per ricoprire gli scarti e dei due contenitori previsti per provvedere ad un rapido rimescolamento degli scarti al primo sviluppo di cattivi odori. Per chi si cimenta per la prima volta nel compostaggio consigliamo di iniziare in autunno o in inverno perché le temperature più basse e il minore numero d'insetti presenti in queste stagioni riducono la possibilità d'infestazioni e di sviluppo di cattivi odori e facilitano le operazioni per rimediare ad eventuali errori. Ai principianti consigliamo anche di procurarsi, prima di avviare il compostaggio, una confezione di materiale assorbente (di solito è bentonite) per le lettiere di gatto. Questo prodotto è un minerale molto poroso e si trova facilmente nei supermercati, nel reparto animali domestici; oltre ad assorbire liquidi in grande quantità la bentonite assorbe con efficacia anche i cattivi odori. Pertanto l'aggiunta di questo prodotto al compost permette di intervenire rapidamente e con basso impatto ambientale nel caso di presenza eccessiva d'acqua nel cumulo ed inevitabile produzione di cattivi odori. Peraltro, una volta eliminato il problema, la bentonite che avete aggiunto ai vostri scarti può tranquillamente essere utilizzata nel processo di compostaggio e nel successivo uso agricolo perché rilascerà lentamente sia l'umidità che le sostanze azotate assorbite, causa del cattivo odore.

12. *Sono indispensabili i preparati che si trovano in commercio per fare il compost?*

R: No. Un buon terriccio d'orto o di bosco vi fornisce tutta la carica batterica che vi serve per attivare il compostaggio. Tuttavia gli enzimi e i batteri liofilizzati che si trovano in commercio possono essere utili per i principianti per fronteggiare con maggiore successo eventuali emergenze (sviluppo di cattivi odori) e accelerare i tempi di compostaggio.

13. *L'uso nel compostaggio di carta da giornale può essere pericoloso?*

R: No. Il piombo non è più usato per la stampa e gli inchiostri non contengono solventi tossici. Tuttavia, a scopo cautelativo consigliamo di non utilizzare giornali con fotografie a colori e in generale carta colorata, perché la presenza di metalli nei pigmenti (ad esempio, il rame) potrebbe essere indesiderata.

14. *Si possono compostare i semi di frutta?*

R: Sì. Tutti i semi di frutta ed ortaggi sono compostabili. I semi duri (albicocca, ciliege, prugne, olive...) normalmente richiedono diversi cicli di compostaggio prima di trasformarsi in compost. Si consiglia, nel frattempo, di utilizzarli come materiali di drenaggio e come strutturanti per favorire l'areazione del cumulo, dopo averli recuperati nella fase di setacciatura del compost maturo. I semi di zucca, anguria e melone tendono a germogliare subito, nella fase finale del compostaggio. In questo caso compostate i germogli, a meno che non volete trasformare il vostro giardino in un campo di zucche!

15. *Si possono compostare i gusci di noci e nocciole?*

R: Sì. I gusci di noci e noccioline possono essere inseriti nel compost con la funzione di materiale strutturante, per facilitare l'aereazione del cumulo. Dopo un ciclo completo di compostaggio questi gusti diventano fragili e possono essere integrati nel compost.

16. *Si può regolare il grado d'umidità di un cumulo nelle diverse condizioni stagionali?*

R: Sì. La forma data al cumulo può permettere di regolare automaticamente il suo grado d'umidità, in base alla prevista intensità delle piogge. Nei periodi di bassa piovosità è opportuno dare al cumulo una sezione trapezoidale, allargandone la base. In questo modo la superficie piana superiore potrà raccogliere al meglio la poca pioggia e l'eventuale rugiada mattutina. Per ridurre la perdita d'umidità nella stagione più soleggiata può essere utile far crescere sul cumulo a sezione trapezoidale piante annuali a foglia larga e di rapida crescita come la zucca. Nel caso di periodi di forte piovosità è utile modificare la forma del cumulo fino a fargli assumere una sezione triangolare, eventualmente restringendone la base. In questo caso, la forma assunta dal cumulo, con lati molto spioventi ed uno strato isolante esterno realizzato con erba secca, ridurrà la quantità di acqua assorbita dal cumulo, anche in caso di forti piogge.

17. *Come ci si regola con scarti di carne e pesce e con avanzi di cibo, come pane e pasta?*

R: Il nostro consiglio è di non compostare questi scarti se fate compostaggio freddo e se siete ancora inesperti. Una volta che la vostra compostiera è bene avviata e calda, compostate pure questi scarti, ma sempre in piccole quantità. Ricordate che i cibi cotti contengono sale da cucina che resta nel compost e il sale, ad alte concentrazioni, rende il compost non idoneo all'uso agricolo e al giardinaggio. Per evitare di attirare animali e insetti, scarti di carne e pesce vanno messi in un sacchetto di carta insieme ad un pari volume di trucioli e/o pezzi di carta che forniscono il carbonio necessario per bilanciare la grande quantità di azoto (proteine) di questi scarti. Per essere sicuri e accelerare il processo di compostaggio, aggiungere nel sacchetto anche un uguale volume di compost fresco. Infine, per evitare sgradite sorprese, mettete il sacchetto ben all'interno del cumulo e della compostiera, dove l'attività biodegradativa e la temperatura è più elevata e ricoprite accuratamente con gli scarti in fase di compostaggio.

Comunque compostare avanzi di bistecche e di pasta è un vero peccato: rispolverate le ricette della nonna che saggiamente non buttava via nulla; non a caso, molte ricette popolari hanno come ingredienti gli avanzi del pasto del giorno prima.